

SCOPO

Essere in grado di ricavare e valutare carichi massimali (1RM) attraverso l'utilizzo sia del metodo diretto che del metodo indiretto.

Max (Kg)	Numero massimo di ripetizioni possibili con relativa % di carico															
	>20	20	19-18	17-16	15-14	13-12	11-10	9-8	7-6	5-4	3-2	1	1			
	40%	45%	50%	55%	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%			
25	10	11	12	13	15	16	17	18	20	21	22	23	25			
30	12	13	15	16	18	19	21	22	24	25	27	28	30			
35	14	15	17	19	21	22	24	26	28	29	31	33	35			
40	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40			
45	18	20	22	24	27	29	31	33	36	39	40	42	45			
50	20	22	25	27	30	32	35	37	40	42	45	47	50			
55	22	24	27	30	33	35	38	41	44	46	49	52	55			
60	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60			
65	26	29	32	35	39	42	45	48	52	55	58	61	65			
70	28	31	35	38	42	45	49	52	56	59	63	66	70			
75	30	33	37	41	45	48	52	56	60	63	67	71	75			
80	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80			
85	34	38	42	46	51	55	59	63	68	72	76	80	85			
90	36	40	45	49	54	58	63	67	72	76	81	85	90			
95	38	42	47	52	57	61	66	71	76	80	85	90	95			
100	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100			
105	42	47	52	57	63	68	73	78	84	89	94	99	105			
110	44	49	55	60	66	71	77	82	88	93	99	104	110			
115	46	51	57	63	69	74	80	86	92	97	103	109	115			
120	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120			
125	50	56	62	68	75	81	87	93	100	106	112	118	125			
130	52	58	65	71	78	84	91	97	104	110	117	123	130			
135	54	60	67	74	81	87	94	101	108	114	121	128	135			
140	56	63	70	77	84	91	98	105	112	119	126	133	140			
145	58	65	72	79	87	94	101	108	116	123	130	137	145			
150	60	67	75	82	90	97	105	112	120	127	135	142	150			
155	62	69	77	85	93	100	108	116	124	131	139	147	155			
160	64	72	80	88	96	104	112	120	128	136	144	152	160			
165	66	74	82	90	99	107	115	123	132	140	148	156	165			
170	68	76	85	93	102	110	119	127	136	144	153	161	170			
175	70	78	87	96	105	113	122	131	140	148	157	166	175			

LIVELLO

TEMPO

60'

OPERATORI

1

PERSONE

3

1 soggetto esegue gli esercizi
1 soggetto imposta i carichi
1 soggetto annota i carichi e le ripetizioni

MATERIALE

1 chest press
1 panca orizzontale
1 leg press
1 lex extension
1 tabella di riferimento per il calcolo indiretto dell'1RM

PREMESSE

La massima forza volontaria è un indice specifico della fitness di un soggetto ed una sua corretta determinazione è indispensabile per poter definire i corretti carichi di lavoro per l'allenamento della forza.

Essa rappresenta la massima forza che il sistema neuromuscolare ha la possibilità di esprimere almeno una volta con una massima contrazione volontaria. Possiamo dividerla in massima forza statica e dinamica, a seconda che sia esercitata contro una resistenza insuperabile nel caso della prima o con un carico limite in un processo in movimento nella seconda. Quest'ultima può essere positiva (concentrica) o negativa (eccentrica). La massima forza volontaria dipende principalmente da tre fattori: la sezione trasversale fisiologica del muscolo, la coordinazione intermuscolare (reclutamento dei muscoli coinvolti nel movimento) e la coordinazione intramuscolare (reclutamento delle fibre nel muscolo). Ovviamente influiscono anche molti altri fattori quali lo stato di salute, l'allenamento e la motivazione.

La misura della massima forza volontaria dinamica (detta anche 1RM) può essere ottenuta attraverso una misura diretta, ovvero il massimo peso spostato in una o massimo due ripetizioni, oppure attraverso l'estrapolazione del valore massimale con l'utilizzo di tabelle (metodo indiretto), chiedendo al soggetto di eseguire alcune serie di ripetizioni sub massimali con carichi fissi. La procedura diretta è solitamente più indicata per soggetti ben allenati e che sanno eseguire l'esercizio richiesto in un modo corretto; la procedura indiretta, meno precisa, ma potenzialmente meno pericolosa, è indicata per soggetti non esperti. Il metodo diretto inoltre necessita di un buon riscaldamento, non può essere richiesta al soggetto troppe volte in una sessione e richiede molto tempo di recupero fra una prova e l'altra.

DESCRIZIONE

Gli studenti si dividano in quattro gruppi uniformi e svolgano il lavoro descritto di seguito per il calcolo dell'1RM con metodo indiretto e con metodo diretto. Il calcolo dell'1RM dovrà essere effettuato su chest press, panca orizzontale, leg press e leg extension.

Metodo indiretto:

Dopo un adeguato riscaldamento si chiedi al soggetto di trovare per ciascun esercizio effettuato un carico da riuscire a sollevare almeno 8 volte, ma non più di 12.

Metodo diretto:

Successivamente si effettuino delle ripetizioni massimali incrementando progressivamente il carico, finché il soggetto non arriva a sollevare il peso una volta soltanto (carico massimale sostenibile).

BIBLIOGRAFIA

1. MC ARDLE WD, KATCH FI and KATCH VL, Fisiologia applicata allo sport. Aspetti energetici, nutrizionali e performance. Casa Editrice Ambrosiana, 2a edizione, 2009.
2. WEINECK J, L'allenamento ottimale. Calzetti Mariucci Edizioni, 2009.

MASSIMA FORZA VOLONTARIA DINAMICA

SCHEDA N°

10

ESERCITAZIONI

Ogni gruppo svolga gli esercizi descritti in precedenza.

Per il metodo indiretto si utilizzi l'equazione di Brzycki, che consente di calcolare l'1RM utilizzando carichi inferiori al massimale e tenendo conto del numero di ripetizioni svolte dal soggetto: $1RM = \text{peso sollevato} / [1.0278 - (0.0278 \times \text{numero di ripetizioni})]$.

In alternativa si utilizzino le tabelle di riferimento per il calcolo indiretto dell'1RM.

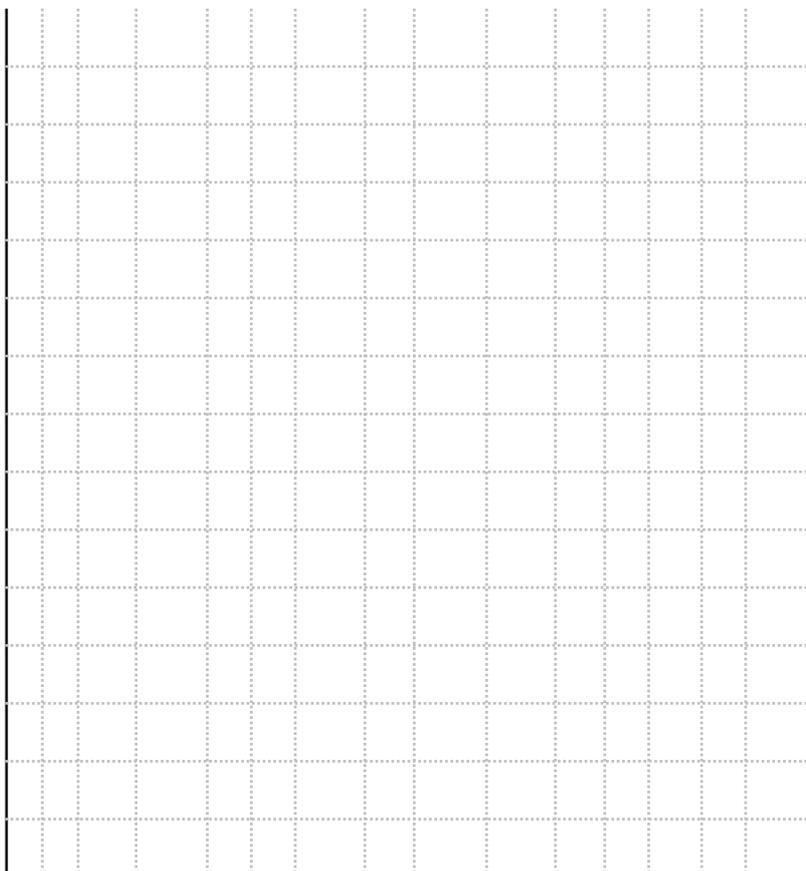
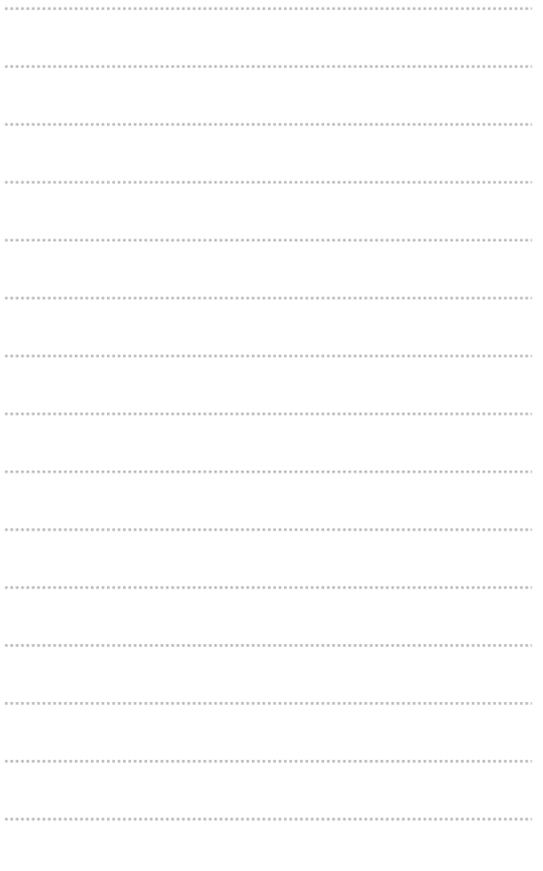
Si inseriscano quindi nelle tabelle sottostanti i massimali calcolati con metodo indiretto, quelli trovati con metodo diretto e le differenze percentuali tra 1RM diretto ed 1RM indiretto, attraverso la formula: $(1RM \text{ diretto} - 1RM \text{ indiretto} / 1RM \text{ diretto}) \times 100$.

Si traccino infine i relativi grafici e si analizzino i risultati ottenuti.

RISULTATI

SOGGETTO	NOME: ETA': PESO (kg): ALTEZZA (cm):		
	1RM - TEST INDIRETTO	1RM - TEST DIRETTO	DIFFERENZA PERCENTUALE
CHEST PRESS			
PANCA ORIZZONTALE			
LEG PRESS			
LEG EXTENSION			

ANALISI, GRAFICA E COMMENTI

	
---	--