

Introduzione



Manuali per l'educazione fisica Volume 1

Basi teoriche e didattiche dell'educazione fisica

Autori: Karl Ernst e Walter Bucher

Grafica: Daniel Lienhard

Progetto: Walter Bucher

Traduzione: Gianlorenzo Ciccozzi

Editore: Commissione federale dello sport CFS



Manuali per l'educazione fisica Volume 1

Sommario della collana di manuali per l'educazione fisica nella scuola**Da ordinare presso:**

Volume 1 Form. 323.001 i	Basi teoriche e didattiche dell'educazione fisica	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
CD-ROM allegato al Vol 1 Set di trasparenti, modelli ecc. (<i>in tedesco!</i>) Form. 323.001.1 d		UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Volume 2 Form. 323.002 i	Scuola dell'infanzia	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Volume 3 Form. 323.003 i	1.– 4. anno	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Volume 4 Form. 323.004 i	4.– 6. anno	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Volume 5 Form. 323.005 i	6.– 9. anno	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Volume 6 Form. 323.006 i	10.– 13. anno (incl. Libretto dello sport)	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
Libretto dello sport allegato al volume 6 Form. 323.006.1 i	Fascicolo	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
CD Musicale	* Begleitmusik zum Lehrmittel Sporterziehung Broschüre 2: «Bewegen – Darstellen – Tanzen» (<i>in tedesco!</i>)	* Lehrmittelverlag des Kt. Zürich E-Mail: lehrmittelverlag@lmv.zh.ch

Manuale speciale

Nuoto Form. 323.010 i	Per tutti i livelli	UFCL, 3003 Berna E-mail: verkauf.zivil@bbl.admin.ch
---------------------------------	---------------------	---

2a Edizione Volume 1

(Basi teoriche e didattiche dell'educazione fisica) 2004

© Commissione federale dello sport CFS

Art. No. 323.001.i 2.04 400 LM 2004 001

1 Sommario volume 1

<i>Fascicolo</i>	<i>Capitolo</i>	<i>Pag.</i>	
Introduzione	1	Indice volume 1	3
	2	Prefazione dell'editore	4
	3	Premessa degli autori	5
	4	Concezione di fondo	6
	5	La struttura della presente collana	7
	6	I contenuti della collana di manuali	8
	7	Glossario	9
	8	Hanno collaborato al volume 1	12
	9	Uno sguardo d'insieme	13
Fasc. 1	Basi teoriche e didattiche dell'educazione fisica		
	1	Senso e interpretazioni	2
	2	Basi scientifiche	24
	3	Apprendere e insegnare	84
	4	Concepire e pianificare l'insegnamento	101
	5	Realizzare	109
Fasc. 2	Movimento, rappresentazione, danza		
	1	Senso e interpretazione del movimento, della danza e dell'espressione	2
	2	Contenuto e obiettivi	5
	3	Imparare	8
Fasc. 3	Tenersi in equilibrio, arrampicare, ruotare		
	1	Tenersi in equilibrio, arrampicare, ruotare ... senso e interpretazioni	2
	2	Contenuti e obiettivi	4
	3	Apprendere	8
Fasc. 4	Correre, saltare, lanciare		
	1	Correre, saltare, lanciare: senso e interpretazioni	2
	2	Contenuti e obiettivi	4
	3	Apprendere	6
Fasc. 5	Giocare		
	1	Senso e interpretazioni del gioco	2
	2	Contenuti e obiettivi	5
	3	Apprendere	7
Fasc. 6	All'aperto		
	1	Senso e interpretazione dell'attività all'aperto	2
	2	Contenuti e obiettivi	3
	3	Apprendere	4
Fasc. 7	Problematiche globali		
	1	Per una scuola in movimento	2
	2	Disabili e sport	6
	3	Aspetti interculturali dell'educazione motoria	7
	4	Progetti	9
	5	Occasioni e feste	11
	6	Il campo sportivo	13
7	Alcuni ausili didattici	14	

2 Prefazione dell'editore

Dare nuovi impulsi, far muovere qualcosa, concretizzare. Ecco – riassunti in poche parole – gli obiettivi di questa collana di manuali. Come si vede, è esattamente quanto si è chiesto e discusso nell'ambito di innumerevoli lavori commissionati e nel corso di congressi dedicati ad un insegnamento dell'educazione fisica al passo con i tempi. I manuali vogliono essere d'aiuto alle e ai docenti, per facilitare loro la realizzazione nella pratica di nuove idee ed impulsi.

I manuali lasciano ampio spazio all'autonomia e alla fantasia del singolo. In fin dei conti, infatti, ciascun docente è responsabile dell'insegnamento. Lavora usando i mezzi didattici più adeguati, scelti fra una gamma sempre più vasta, anima, osserva, pianifica, valuta e coordina. Rifacendosi alle capacità coordinative, si potrebbe davvero dire: orientamento, ritmizzazione, reazione, differenziazione, sempre senza perdere l'equilibrio.

Per dar vita a questi nuovi manuali sono stati necessari notevole impegno e grande dispendio di energia. La versione in lingua francese da cui è tratto il presente manuale 1 in lingua italiana è stata diretta da Rose-Marie Repond. Questo manuale di riferimento consente a romandi e ticinesi di usufruire di un documento pensato da latini per latini, con riferimento alla letteratura francofona e alle grandi linee pedagogiche che si vanno delineando attualmente nelle nostre scuole.

Il complesso progetto, guidato da Walter Bucher ma con un costante coinvolgimento della base, potrà dirsi coronato da successo se i manuali riescono a portare qualcosa di nuovo nell'attività pratica condotta con gli allievi, se contribuiscono a raggiungere gli scopi di un'educazione fisica sensata con i bambini e gli adolescenti.

Ringraziamo in questa sede tutti quelli che si sono impegnati per realizzare questi manuali, in particolare Rose-Marie Repond, coordinatrice della versione in francese e Walter Bucher, responsabile del progetto, l'équipe redazionale, il gruppo di lavoro «Manuali», con il presidente Martin Zijorien, e il team di valutazione guidato da Raymond Bron.

Autunno 2001

**Commissione federale
dello sport**

Hans Höhener

**Sottocommissione
sport e istruzione**

Walter Mengisen

3 Premessa degli autori

Come scrive Umberto Eco nel suo *Lector in Fabula* (1985) il testo è una trama di spazi bianchi, di interstizi da riempire, [...] perché un testo è un meccanismo pigro (o economico) che vive sul plusvalore costituito dal senso che ad esso danno i lettori.

Certo, un'affermazione del genere è più adatta ad un testo di estetica che a uno di didattica, ma anche in questo campo il lettore deve assumersi le proprie responsabilità. Naturalmente le poche spiegazioni scientifiche che abbiamo riportato lasciano molte zone d'ombra, nelle quali ci si dovrà muovere illuminando il cammino con le fiaccole delle proprie conoscenze e dei propri riferimenti, della propria storia. Se si vuole è un modo per mettere alla prova la propria professionalità e verificare la propria efficacia in qualità di docente.

Per mancanza di spazio non potevamo certo esaminare tutte le materie (biomeccanica, antropologia, sociologia ...). Le scelte (sempre arbitrarie), dovrebbero consentire di precisare il senso dell'educazione fisica, del movimento, le motivazioni alla pratica di un'attività fisica. Visto che per il docente di educazione fisica al centro dell'attenzione si trova l'allievo in movimento, abbiamo messo l'accento su temi quali i meccanismi di adattamento, lo sviluppo e l'apprendimento motorio.

Si sono volontariamente scelti registri linguistici diversi, in quanto ci sembrava interessante avvicinarci alle scienze cui ci si riferisce di volta in volta. La terminologia sarà quindi ora scientifica, ora pedagogica, ora didattica. Il glossario e le indicazioni lessicali dovrebbero consentire di affrontare i testi senza soverchie difficoltà. Il riconoscimento delle specificità culturali (e ringraziamo la CFS di averlo fatto) passa anche per l'apprendimento di qualche termine proprio di linguaggi settoriali meno conosciuti.

Osiamo sperare che leggendo il manuale i pochi punti illustrati ci consentano di ritrovarci, tenendo conto di una «epistemologia che fornisce la trasversalità dei temi ... per vivere in uno spazio comune ...». Speriamo di condividere con tutti voi i grandi temi legati alla concezione, alla realizzazione e alla valutazione dell'attività.

Uno spazio comune ... problematiche comuni ... «perché la dimensione fisica dell'essere umano si esplica tramite il movimento, proprio come l'umanità del movimento stesso ci appare realmente solo se questa umanità è coscientemente curata per il tramite della cultura e più precisamente dell'educazione» Morin (1996). Buon lavoro a tutti nell'applicazione nella pratica quotidiana.

Estate 2001

Gli autori

Rose-Marie Repond, Karl Ernst e Walter Bucher

4 Concezione di fondo

I contenuti proposti dall'educazione fisica ci autorizzano a far svolgere all'allievo l'attività fisica considerandolo una persona che mobilita tutte le proprie risorse per apprendere.

Per chi?

La costruzione dei saperi dipende dalla concezione e dalla rappresentazione che di essi si ha. Nel manuale si attribuisce uno spazio notevole al senso dato all'educazione fisica, all'attività fisica, al movimento, allo sport, nell'istituzione scuola. L'importante è trasformare le rappresentazioni per elaborare un nuovo sapere. La «Rosa dei sensi» risponde alle esigenze ed alle motivazioni diverse di docenti ed allievi. Gli insegnanti hanno il compito di spostare gli interessi degli allievi e la barriera delle loro motivazioni. Si tratta di un cammino comune alla ricerca appunto del senso.

☉ Senso e interpretazioni:
v. fasc. 1/1, cap. 1, p. 2 ss.

Come?

Giordan (1995) propone di trattare le concezioni degli allievi interferendo con esse. Ciò implica l'attuazione di strategie per mobilitare le rappresentazioni in funzione delle situazioni. Nel manuale saranno ampiamente utilizzati gli strumenti proposti da Meirieu:

- raccolta delle rappresentazioni;
- organizzazione di situazioni sperimentali;
- costruzione di situazioni che utilizzano le nuove conoscenze.

➔ Apprendere e insegnare
v. fasc. 1/1, cap. 3

➔ Rappresentazioni
➔ Situazioni d'apprendimento

I riferimenti sono scelti in funzione dell'allievo: consentiranno di sviluppare la competenza didattica del docente. In un cammino di formazione:

- la differenziazione, basata su due condizioni, filosofica e etica, consente di porre il postulato dell'educabilità universale del soggetto (Avanzini, 1985). Essa consente di creare delle situazioni adattate agli allievi considerando differenze socio-culturali, cognitive, psicoaffettive e motorie.
- regolazione, rimediazione, metacognizione dovrebbero facilitare l'accesso ai principi che regolano i compiti da eseguire per far emergere un'abilità generale a partire dalla quale sia possibile il transfert.

➔ Riferimenti per insegnare
v. fasc. 1/1, cap. 3

➔ La pedagogia differenziata:
v. fasc. 1/1, p. 85

La pedagogia del progetto consente di posizionare l'investimento iniziale nella realizzazione del compito, verso un investimento nell'intelligenza di situazioni inedite.

➔ Progetti: v. fasc. 7/1, p. 9 s.

Insegnare significa decidere, prima, durante e dopo la lezione. Gli stili d'insegnamento consentono di dare, o meglio di lasciare, all'allievo il posto che gli spetta a seconda degli obiettivi perseguiti e dei suoi bisogni.

➔ Concepire, Realizzare, Valutare: v. fasc. 1/1, cap. 4, 5 e 6; Gli stili d'insegnamento v. fasc. 1/1, p. 98 ss.

Cosa?

Le pratiche dovrebbero sempre essere scelte partendo dalla loro logica intrinseca per definire dei contenuti che abbiano un senso in rapporto ai possibili contributi e che partecipano alla elaborazione delle competenze trasversali.

➔ v. fasc. 1/2-7

5 La struttura della presente collana

Volume 1:

Il fascicolo 1 del volume 1 illustra alcuni ambiti dell'educazione fisica e definisce il suo ruolo nella pratica.

I fascicoli da 2 a 5 trattano invece i diversi campi di applicazione pratica. I fascicoli 6 e 7 affrontano temi di carattere generale, trattati in modo più completo nell'ambito del volume 1.

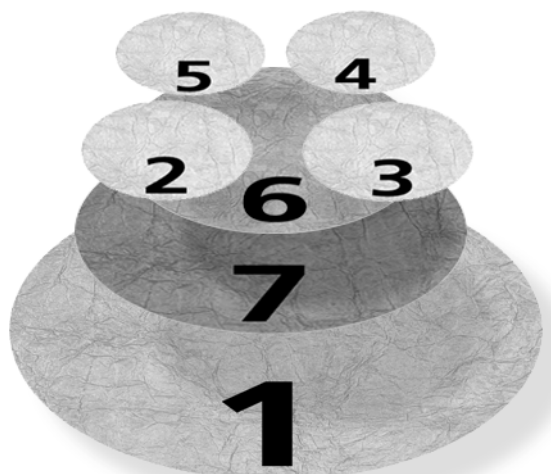
Volumi 2-6:

Presentano la stessa struttura del volume 1:

Nei fascicoli 1 dei volumi 2-6 vengono trattate questioni relative a senso e significato, contenuti e scopi, apprendimento e insegnamento, pianificazione-realizzazione-valutazione.

Nei fascicoli 2-7 sono illustrati poi esempi pratici, completati da indicazioni didattiche e teoriche.

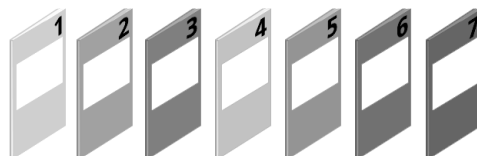
Per l'insegnamento del nuoto consigliamo di utilizzare il manuale «Nuoto», valido per tutte le classi.



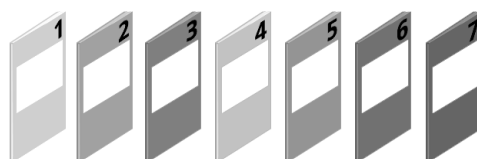
Struttura dei volumi: 7 fascicoli

- Fascicolo 1: *Basi teoriche e didattiche*
- Fascicoli 2-5: *Consigli per la pratica*
- Fascicolo 6: *Giochi e sport all'aperto*
- Fascicolo 7: *Temi di carattere generale*

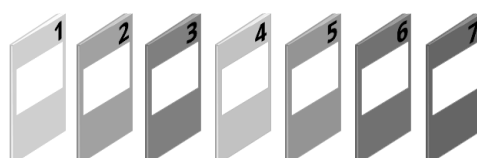
Teoria



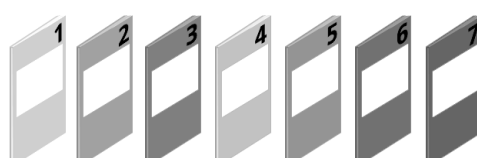
Scuola dell'infanzia



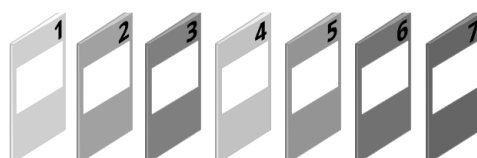
1. - 4. anno



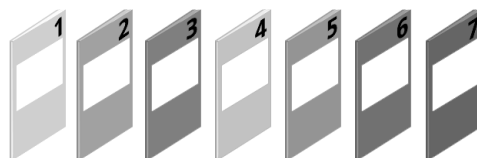
4. - 6. anno



6. - 9. anno



10. - 13. anno



Il volume 6 contiene un libretto dello sport

Struttura della collana: 6 volumi di 7 fascicoli ciascuno

6 I contenuti della collana di manuali

La collana comprende 6 volumi di 7 fascicoli ciascuno

Fascicolo 1: Il fascicolo 1 del volume 1 contiene principi teorici dell'educazione fisica, in base al senso attribuitogli. Nel fascicolo 1 dei volumi 2-6 si trovano invece nozioni teoriche riguardanti i singoli livelli.

Fascicolo 2: Confrontarsi, essere capaci di vedere l'altro senza giudicare, diventare uno spettatore attento e sensibile sono alcuni degli obiettivi di questo fascicolo: il repertorio di movimenti, lo schema corporeo, l'espressione, sono altrettante nozioni che, se conosciute e capite, permettono di passare dal ruolo di esecutore a quello di interprete, dalla creatività alla creazione.

Fascicolo 3: Sperimentare l'equilibrio, il disequilibrio, arrampicare, ruotare, arrotolarsi, nuotare, scivolare sono una moltitudine di azioni motorie proposte in questo fascicolo. I giochi con la pesantezza, le leggi fisiche e la necessità di comprensione permetteranno di acquisire le competenze trasversali.

Fascicolo 4: Partendo dalle attività motorie di base verranno sviluppate le competenze in attività più codificate: il senso della prestazione sarà presente e grazie all'interesse rivolto a sviluppare il potenziale dell'allievo verranno proposte forme nuove di lezione al di fuori degli stereotipi.

Fascicolo 5: Il gioco è un bisogno fondamentale dell'essere umano. Questo fascicolo propone di diventare attore del proprio gioco, adattando le regole, ricercandone la logica, con lo scopo di definirne i contenuti.

Fascicolo 6: Movimento, gioco e sport all'aperto offrono molte occasioni di apprendimento; scoprire la natura, rispettarla, apprezzarla e proteggerla. In questo fascicolo si parla soprattutto degli sport che possono essere praticati al di fuori di impianti e che non necessitano di particolari attrezzature.

Fascicolo 7: Si tratta di un fascicolo che affronta questioni di carattere generale, riportando spunti e riflessioni su temi quali: *la scuola in movimento, disabili e sport, aspetti interculturali dell'educazione fisica, manifestazioni sportive e feste, campi sportivi e progetti di sede.*

Per la lezione di nuoto si consiglia di usare i fascicoli del volume *Nuoto*:

- Fascicolo 1: *Principi di base* (primi approcci al nuoto)
- Fascicolo 2: *Gli stili del nuoto* (per chi già sa stare in acqua)
- Fascicolo 3: *Altre discipline del nuoto* (per nuotatori)
- Fascicolo 4: *Teoria pratica* (riferimenti per i docenti)

N°.

Titolo



Basi teoriche e didattiche dell'educazione fisica



Movimento Rappresentazione Danza



Tenersi in equilibrio Arrampicare Ruotare



Correre Saltare Lanciare



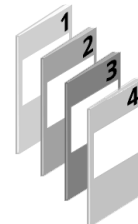
Giocare



All'aperto



Problematiche globali



Manuale di nuoto

➔ Ordinazioni:
v. Introduzione,
p. 2

7 Glossario

Abilità:	Facoltà di eseguire con la maggiore efficacia possibile un movimento intenzionale volto a realizzare un risultato concreto.
Abilità complessa:	Abilità necessaria per mettere in movimento numerose parti del corpo e per coordinarne l'azione nel tempo.
Acido grasso:	Molecola con una lunga catena alchilica composta da atomi di carbonio e di idrogeno. Gli acidi grassi costituiscono materiale energetico per l'organismo. Essi vengono catabolizzati ad acqua e anidride carbonica producendo ATP.
Acido lattico:	Acido organico con tre atomi di carbonio che si forma durante la glicolisi anaerobica. Dissociandosi forma ioni di lattato e idrogeno.
Acidosi respiratoria:	Condizione patologica caratterizzata dallo spostamento del pH del sangue verso valori acidi. Si verifica in seguito a ipoventilazione e conseguente ritenzione di anidride carbonica.
Actina o actomiosina:	Proteina contrattile globulare che, collegata alla miosina, forma l'actomiosina. Si trova nei microfilamenti del citoscheletro e nei miofilamenti sottili.
Adenosina (ATP):	Molecola che tramite la scissione in ADP e Pi trasferisce alla cellula l'energia liberata dalle sostanze nutritive.
Adrenalina:	Ormone secreto dalle ghiandole surrenali, che contribuisce alla regolazione del metabolismo organico. Neuro-trasmittitore della famiglia delle catecolamine. Sin. Epinefrina.
Aerobico:	In presenza di ossigeno.
Alcalosi respiratoria:	Alcalosi riconducibile all'eccessiva eliminazione di gas carbonico da parte dei polmoni e alla perdita di bicarbonati plasmatici.
Aldosterone:	Ormone steroide mineralocorticoide secreto dalla corteccia surrenale. Regola l'equilibrio elettrolitico. Sin. Elettrocortina.
Aminoacidi:	Unità elementari che possiedono un gruppo aminico e un gruppo che contiene carbonio detto carbossilico. Gli aminoacidi sono gli elementi costitutivi delle proteine.
Anaerobico:	In assenza di ossigeno.
Analgesia:	Eliminazione delle sensibilità al dolore senza determinare perdita della coscienza.
Apprendimento:	Modifica dello stato interno di un soggetto risultante dalla pratica o dall'esperienza, che può essere influenzata dall'analisi delle proprie prestazioni.
Attitudine:	Tratto stabile, persistente definito geneticamente nelle sue linee essenziali, su cui si basa la prestazione delle abilità motorie.
Beta endorfina:	Peptide oppiaceo secreto dal lobo anteriore dell'ipofisi, sintetizzato per scissione della propriomelanocortina contemporaneamente all' ACTH.
Capacità cognitive:	Abilità per cui i determinanti fondamentali del successo sono collegati alla presa di decisioni e al funzionamento intellettuale.
Catalizzatore:	Sostanza in grado di aumentare la velocità di una reazione in un senso o nel senso opposto senza entrare a far parte della reazione stessa.
Catecolamine:	Sostanze con struttura chimica simile: adrenalina e noradrenalina.
Chemorecettore periferico:	Cellula sensoriale del glomo carotideo o aortico. Reagisce alle modifiche di pressione parziale di O ₂ e di CO ₂ e alle variazioni nella concentrazioni di ioni H ⁺ nel sangue.
Condotta percettivo motoria:	Comportamento intenzionale che si basa su un legame fra uno stimolo (visivo, uditivo) ed un movimento.
Conoscenza concettuale:	Conoscenza di tipo riflessivo, più o meno astratta, che si distingue da una forma di saper fare pratico, procedurale.
Coordinazione e controllo:	- Coordinazione: elaborazione di una unità funzionale che raggruppa l'insieme degli elementi del sistema d'azione necessari per realizzare la consegna. - Controllo: adattamento della coordinazione alle esigenze della consegna da realizzare. Essa presuppone una «parametrazione» della coordinazione in ampiezza, in velocità e in forza, allo scopo di ottenere gli effetti che si desiderano.
Corteccia surrenale:	Ghiandola endocrina che forma il rivestimento della ghiandola surrenale. Secerne in particolare cortisolo, aldosterone e gli androgeni.
Cortisolo:	Principale ormone glucocorticoide secreto dalla corteccia surrenale. Esplica la sua azione sul metabolismo proteico e glucidico.
Debito cardiaco:	Volume di sangue che ciascun ventricolo pompa al minuto (da non confondere con il debito globale pompato dai due ventricoli insieme).

Enzima:	Catalizzatore di natura proteica che accelera le reazioni chimiche nei sistemi viventi senza subire modificazioni.
Esterocezione:	L'insieme delle caratteristiche sensoriali (i cinque sensi) in cui i recettori reagiscono ad avvenimenti del mondo esterno (vista, udito, tatto, olfatto, gusto).
Fibra lenta:	Fibra muscolare contenente miosina con una debole attività ATPasica.
Fibra rapida:	Fibra muscolare contenente miosina con una attività ATPasica elevata.
Fosforilazione:	Aggiunta di una molecola di fosfato inorganico a una molecola organica.
Glicemia:	Concentrazione di glucosio nel sangue.
Glicerolo:	Monosaccaride con tre atomi di carbonio che partecipa alla glicolisi anaerobica e finisce per dare piruvato.
Glicogeno:	Polisaccaride molto ramificato contenente migliaia di molecole di glucosio. Rappresenta la principale forma di riserva di glucosio nell'organismo.
Glicolisi:	Sequenza di diverse reazioni catalizzate da enzimi specifici che portano alla degradazione del glucosio per via anaerobica sino ad acido piruvico. Sin. via di Embden-Meyerhof.
Glucagone:	Ormone peptidico secreto dalle cellule alfa delle isole di Langerhaus del pancreas endocrino. Stimola la glicogenolisi e la gluconeogenesi.
Gluconeogenesi:	Processo biochimico che ha luogo nel fegato in cui l'energia posseduta da lattato e piruvato viene usata per la sintesi di glucosio. (Ciclo di Cori).
Glucosio:	Monosaccaride con sei atomi di carbonio che riveste un ruolo fondamentale come fonte di energia per l'organismo.
Idrolisi:	Processo in cui le complesse molecole organiche di carboidrati, lipidi e proteine vengono catabolizzate in composti più semplici che l'organismo può più facilmente assimilare.
Ipertensione:	Aumento anormale della pressione del sangue.
Ipofisi:	Ghiandola endocrina accolta in una depressione dell'osso sfenoide (la sella turcica) e situata sotto l'ipotalamo. Essa è costituita da due lobi separati: quello posteriore (neuroipofisi) e quello anteriore (adenoipofisi).
Immunità:	Attitudine dell'organismo a difendersi dalla penetrazione e dall'azione patogena riconoscendo ed eliminando le sostanze estranee o anormali.
Informazioni aggiunte:	La nozione comprende la conoscenza del risultato e la conoscenza della prestazione che si riferiscono rispettivamente ad una indicazione cifrata data sul prodotto dell'azione e alle indicazioni qualitative sulle caratteristiche delle loro azioni (forma, amplitudine, durata, ritmo...). Include anche le informazioni di transizione, ovvero le informazioni strategiche per eseguire la prova successiva.
Insulina:	Ormone peptidico prodotto dalle cellule beta delle isole di Langerhaus. Ha effetti sul metabolismo e favorisce la crescita, stimola lo sfruttamento di glucosio ed acidi aminici da parte delle cellule e la produzione di glicogeno, lipidi e proteine.
Interstizio:	Spazio contenente liquido fra le cellule dei tessuti. Spazio interstiziale.
Lattato:	Sale o estere dell'acido lattico. Vedasi anche acido lattico.
Lavoro:	Misura dell'energia necessaria per spostare la materia.
Livelli dell'apprendimento:	La fase cognitiva è caratterizzata da un'attività di verbalizzazione incentrata sugli obiettivi da perseguire, le procedure da utilizzare, i criteri di realizzazione delle attività e quelli di riuscita. La fase associativa e quella autonoma traducono l'automatizzazione progressiva del processo di produzione e di controllo delle attività motorie.
Livello interno:	Liquido extracellulare (liquido interstiziale e plasma).
Miofibrilla:	Fascio di filamenti contrattili, sottili e spessi, che si trova nel citoplasma delle cellule muscolari striate. Le miofibrille hanno un caratteristico aspetto striato a causa della ripetizione dei sarcomeri lungo l'asse maggiore della cellula muscolare.
Miosina:	Proteina contrattile che forma i miofilamenti spessi delle fibre muscolari.
Noradrenalina:	Neurotrasmettitore della famiglia delle catecolamine liberato dalle fibre postgangliari simpatiche, la midollare surrenale e taluni neuroni del sistema nervoso centrale. Sin. norepinefrina.
Ormone:	Sostanza chimica prodotta dalle ghiandole endocrine in risposta a stimoli specifici e riversata nel sangue che la trasporta fino alle cellule interessate.

Ormone antidiuretico:	Ormone della neuroipofisi che controlla l'eliminazione dell'acqua da parte dei reni. Sin. vasopressina.
Omeostasi:	Tendenza a mantenere in un relativo equilibrio stabile le variabili del liquido extracellulare grazie a sistemi di regolazione. Vedasi anche sistema di regolazione omeostatico.
Ossidazione:	Reazione in cui si verifica trasferimento di atomi di ossigeno oppure di idrogeno e di elettroni.
Pressione parziale:	In una miscela di gas è la pressione che ciascun componente eserciterebbe se fosse presente da solo e occupasse lo stesso volume della miscela (legge di Dalton). Misura della concentrazione di un gas in una miscela gassosa.
Prodotti di scarto:	Prodotti di una reazione metabolica o di una serie di tali reazioni che non hanno alcuna funzione.
Propiocezione:	Insieme delle modalità sensoriali con cui i recettori reagiscono ad avvenimenti meccanici a livello di muscoli, tendini, articolazioni e orecchio interno.
Reazione chimica:	Rottura di taluni legami chimici e formazione di nuovi legami, che avviano la trasformazione di un tipo di molecole in molecole di un altro tipo.
Steroidi anabolizzanti:	Farmaci simili al testosterone, che aumentano la sintesi proteica.
Stimolo:	Ogni modifica percepibile del livello interiore o dell'ambiente che determina una reazione in un organismo vivente.
Stress:	Sindrome di adattamento ad ogni cambiamento avvenuto nell'ambiente, in modo da preservare la salute e la vita stessa. Fenomeno che provoca un aumento della secrezione di cortisolo.
Sistema di regolazione:	Insieme di elementi collegati fra loro che mira a mantenere un parametro fisico o chimico nell'ambito di una limitata gamma di valori predeterminati.
Sistema di regolazione:	Elementi collegati che concorrono a mantenere relativamente costante una variabile chimica o fisica a livello interiore.
Sistema nervoso parasimpatico:	Parte del sistema neurovegetativo le cui fibre lasciano il sistema nervoso centrale a livello del tronco cerebrale e del midollo sacrale. La maggior parte delle sue fibre post gangliari liberano acetilcolina. Si veda anche sotto Sistema nervoso simpatico.
Sistema nervoso simpatico:	Parte del sistema neurovegetativo le cui fibre pregangliari lasciano il sistema nervoso centrale a livello toracico e lombare del midollo spinale.
Sistema nervoso vegetativo:	Componente della parte efferente del sistema nervoso periferico che innerva il muscolo cardiaco, il muscolo liscio e le ghiandole; si suddivide in sistema nervoso simpatico e parasimpatico.
Test di assimilazione:	Il test di assimilazione ha lo scopo di valutare gli effetti differiti della pratica. Consiste nella realizzazione di un compito identico a quello usato nella fase della pratica.
Test di transfert:	Il test di transfert valuta la generalizzazione degli effetti della pratica. Consiste nella realizzazione di un compito diverso da quello svolto durante la pratica.
Testosterone:	Ormone steroide prodotto dalle cellule di Leydig dei testicoli. Principale ormone sessuale maschile; è essenziale per la produzione di sperma, stimola la crescita e lo sviluppo degli organi riproduttori maschili e dei caratteri sessuali maschili secondari.
Tessuto:	Insieme di cellule specializzate dello stesso tipo morfologico che svolgono la medesima funzione. In un senso più ampio insieme della cellule di un dato organo.
Tipo di pratica:	- La pratica concentrata corrisponde ad una organizzazione di ripetizioni in modo tale che i tempi di pratica di una ripetizione sono maggiori rispetto alle pause fra una ripetizione e l'altra. - La pratica distribuita corrisponde ad un'organizzazione in cui il tempo di pratica di ogni ripetizione è uguale o superiore al tempo di riposo che segue. - La pratica variabile consiste nel far praticare il soggetto in condizioni diverse a ogni prova o a ogni serie di prove.
Urea:	Principale prodotto di scarto azotato formato dalla degradazione delle proteine e dal catabolismo degli aminoacidi.

8 Hanno collaborato al volume 1

Nome	Funzione	Fasc.	Capitoli / contributo
Volume 1, versione in francese			
Bussard Jean Claude	redattore/collaboratore	1 / 4 / 5	1.4, 3, 4, 5, 6
Bucher Walter	collaboratore	1-7	
Carrel Georges-André	co-redattore	1	2.2
Dupasquier Jean-Nicolas	correttore	0-7	
Egger Jean-Pierre	redattore	1	2.2
Favre Marcel	redattore/collaboratore	1	6
Hauert Claude-Alain	redattore	1	2.4
Laurent Michel	redattore	1	2.6
Maccabez Jean-Claude	lettorato	1-7	
Reinberg Olivier	redattore	1	2.3
Repond Rose-Marie	redattrice, coordinatrice versione francese	1-7	
Roth Frédéric	collaboratore	1	4 / 5 / 6
Schenk Françoise	redattrice	1	2.1
Temprado Jean-Jacques	redattore	1	2.5
Voisard Nicolas	traduttore	2-7	
Fascicoli, versione in tedesco			
Bischof Margrit	co-redattrice	2	1-4
Bucher Walter	autore e responsabile del progetto	1-7	
Ernst Karl	autore	1	
Etter Max	co-redattore	6	1-4
Fluri Hans	collaboratore	5	1 (introduzione al gioco)
Germann Peter	collaboratore	3	2 (cap. lottare)
Häberli Roland	collaboratore	7	2
Häusermann Stefan	collaboratore	7	2
Heitz Kathrin	collaboratrice	7	1
Illi Urs	collaboratore	3	
Keller Fredi	collaboratore	3	2 (cap. arrampicare)
Kläy Hans	co-redattore	5	3 (cap. apprendere e insegnare)
Kümin Markus	collaboratore	3	2 (cap. ruotare)
Marti Fritz	collaboratore	3	2 (cap. arrampicarsi)
Müller Charlotte	collaboratrice	3	2 (cap. arrampicare)
Mürner Peter	collaboratore	7	5-6
Reimann Esther	collaboratrice	4	1-4
Schaffer Robert	collaboratore	4	1-3
Schucan-Kaiser Ruth	collaboratrice	7	3
Vary Peter	co-redattore	5	3.3
Veith Erwin	co-redattore	7	1-7
Weber Rolf	collaboratore	4	1-3
Weckerle Klaus	collaboratore	2	educazione posturale
Versione in italiano			
Gianlorenzo Ciccozzi	traduzione		
Giorgio Calzascia	lettorato		
Amministrazione e commissione di valutazione			
Bron Raymond	Commissione di valutazione	1-7	
Feuz Hugues	Valutazione fascicolo 1 francese	1	
Golliard Denis	Valutazione fascicolo 1 francese	1	
Hegner Jost	Commissione di valutazione	1-7	
Huber Ernst Peter	Commissione di valutazione	1-7	
Löffel Hans-Ruedi	Segretariato CFS		<i>amministrazione / finanze</i>
Schüpbach Walter	Commissione di valutazione	1-7	
Sterchi Jean-Pierre	Commissione di valutazione	1	
Ziörjen Martin	Presidente della commissione dei manuali CFS	1-7	
Grafica e foto			
Käsermann Daniel	fotografie	1-7	
Lienhard Daniel	grafica / illustrazioni/ fotografie	1-7	
Lindig Susi	fotografie	1-7	

9 Uno sguardo d'insieme

Verso la competenza e l'efficacia

