

ISTITUTO COMPRENSIVO "SAN LEONE IX"

Via San Leo – 81037 SESSA AURUNCA (CE)

Tel. 0823/937033 - Fax 0823/935040

Distretto n.19 - C.M. CEIC8AY008 - C.F. 95015570617

e-mail: ceic8ay001@istruzione.it - PEC: CEIC8AY008@pec.istruzione.it

sito web: www.icsanleone.it

PROVA AUTENTICA

"PIÙ RICCHI MA NON PIÙ SANI"

"...Ad ogni cambiamento di stile di vita si è sempre associato un cambiamento di dieta, ma non sempre un popolo più evoluto si è alimentato in modo migliore..."

Discipline: Matematica- Scienze- Tecnologia- Educazione fisica

Ordine e classe : Scuola Secondaria di 1° Gr. – Classe II

Profilo delle competenze:

1. Ha una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere testi di una certa complessità e di esprimere le proprie idee.
2. Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri.
3. Osserva ed interpreta fatti e fenomeni.

Scopo della prova: Certificare il profilo delle competenze nelle classi seconde secondo il modello sperimentale nazionale.

Durata: 2 ore

RUBBRICA DI VALUTAZIONE					
COMPETENZA	CRITERI	LIVELLI			
		INIZIALE D	BASE C	INTERMEDIO B	AVANZATO A
1	Comprendere e analizzare la situazione problematica	Mostra difficoltà nell'organizzare il lavoro e nel comprendere semplici messaggi	Comprende in modo essenziale il senso globale e applica solo parzialmente strategie e procedure fondamentali di risoluzione	Esegue scelte consapevoli e con facilità nell'utilizzo delle conoscenze ed abilità acquisite	Comprende in piena autonomia e assume decisioni consapevoli mostrando assoluta padronanza delle conoscenze e abilità
2	•Analizzare la situazione problematica •Riflettere sulla situazione problematica •Analizzare dati	Mostra difficoltà nell'applicazione di regole e procedure fondamentali anche in situazioni note	Applica in modo essenziale le conoscenze e le abilità possedute per la risoluzione di situazioni problematiche semplici in contesti noti	Applica conoscenze e abilità per svolgere compiti e problemi in situazioni nuove scegliendo in modo consapevole le strategie risolutive	Applica in piena autonomia e in modo consapevole le conoscenze e le abilità in situazioni nuove e complesse in modo personale e originale
3	Distinzione di fatti e fenomeni	Mostra difficoltà nella distinzione tra fatti e fenomeni essenziali	Sa distinguere in modo abbastanza corretto fatti e fenomeni	Sa distinguere in modo corretto fatti e fenomeni	Sa distinguere in modo corretto e preciso fatti e fenomeni

1) UNA DIETA EQUILIBRATA

Per avere una dieta sana ed equilibrata dovremmo imparare a scegliere prima di tutto in base ai nostri bisogni, poi in base ai gusti e solo infine in base ai nostri desideri. Scelta non semplice se si effettua soprattutto in base al proprio istinto. Innanzitutto, per compilare una dieta, occorre calcolare il fabbisogno calorico giornaliero, stabilendo poi con quali alimenti o principi nutritivi procurarsi le calorie. E se qualcuno decidesse di produrre le calorie necessarie mangiando solo caramelle e pop-corn? Questa sarebbe certo una scelta avventata, perché una dieta deve tener conto non solo del fabbisogno energetico, ma anche del fabbisogno materiale, cioè della quantità di materia di cui ognuno di noi ha bisogno per vivere. Quindi, l'apporto giornaliero di calorie deve essere fornito da carboidrati, protidi, e lipidi in rapporti diversi. Inoltre, la dieta deve essere formata da cibi sani ed essere variata, poiché nessuno degli alimenti che la natura ci mette a disposizione contiene tutte le sostanze (carboidrati, lipidi ecc.) di cui un individuo ha bisogno.

Elenchiamo di seguito alcune semplici regole, che secondo i **LARN** andrebbero rispettate per ottenere una dieta giornaliera equilibrata destinata ad individui adulti:

- a) **fornire** il fabbisogno calorico determinato in base al metabolismo dell'individuo; (studiare per un'ora necessita di meno calorie che giocare a pallone).
- b) **prevedere** al fabbisogno di principi nutritivi secondo questa suddivisione:
 - **Proteine:** circa 0,75-1 grammi per kilogrammo di peso corporeo al giorno; per l'adulto devono essere per i 1/3 di origine animale e per 2/3 di origine vegetale (es. legumi), mentre per il bambino e l'adolescente devono essere in parti uguali (1/2 di origine animale e per 1/2 di origine vegetale), quindi 15-20% dell'apporto calorico giornaliero.
 - **Carboidrati:** 45-60% delle calorie totali.
 - **Lipidi:** 20-35% delle calorie totali.
- c) **frazionare** la quantità necessaria di calorie nei pasti, tenendo conto che:
 - circa il 60% di calorie va introdotto nella prima parte del giorno;
 - il rimanente 40% va assunto tra la merenda pomeridiana e la cena o solo a cena.
- d) **prevedere** una varietà di cibi per assicurare un completo apporto di tutti i principi nutritivi. A tal proposito esiste una classificazione degli alimenti in sette **gruppi omogenei** proposta dall'INRAN. Nella nostra dieta giornaliera dovrebbero figurare cibi appartenenti a tutti sette i gruppi.
- e) **assicurare** al corpo l'assunzione giornaliera di almeno 2 litri d'acqua, in parte direttamente (bevande), in parte attraverso gli alimenti (frutta e verdure). Infatti l'acqua è continuamente consumata con la traspirazione, la respirazione e viene utilizzata per espellere le sostanze di rifiuto dall'organismo, quindi deve essere quotidianamente reintrodotta attraverso cibi e bevande.

Altri consigli utili per una dieta sana e per un corpo in forma sono:

- preferire i grassi insaturi a quelli saturi,
- limitare l'uso del sale, dell'alcool e dei dolci,
- fare movimento regolarmente.

Inoltre per essere sani i cibi, se freschi, devono essere puliti da qualsiasi impurità (muffe, parti avariate) e lavati accuratamente; se conservati, bisogna fare particolare attenzione alla data di scadenza. Ricordiamoci che i cibi conservati, scatolame, insaccati, surgelati, liofilizzati ecc., se guasti, emanano cattivo odore.

Rispondi:

a) In base a che cosa varia il fabbisogno energetico?

b) Quali regole principali bisogna seguire per costruire una **dieta equilibrata**?

c) Perché la dieta deve essere varia?

2) COME COSTRUIRE UNA DIETA GIORNALIERA

Abbiamo visto che una **dieta equilibrata**, cioè, in grado di mantenere sano ed efficiente l'organismo, deve tener conto principalmente di due fattori:

- il **fabbisogno calorico**;
- la distribuzione dell'energia tra i vari **nutrienti**.

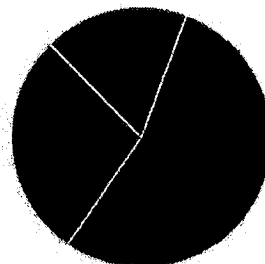
Vediamo ora come procedere alla determinazione della quantità di nutrienti da inserire in una dieta. Prendiamo come riferimento due individui di costituzione normale, né grassi né magri:

- I. un **uomo** che pesa 70 kg e che svolge un'attività *media* e il suo **fabbisogno calorico** è di circa 3400 kcal;
- II. una **donna** che pesa 58 kg e che svolge un'attività *leggera* e il suo **fabbisogno calorico** è di circa 2400 kcal.

Determinazione delle kilocalorie giornaliere dei nutrienti

Una volta stabilito l'apporto calorico, è necessario procedere alla suddivisione delle calorie tra i vari nutrienti. Ricordiamo che i principi nutritivi che forniscono energia sono i carboidrati, i lipidi e le proteine, i quali debbono essere dosati in modo che l'apporto calorico venga così ripartito:

- il 45-60% dai carboidrati,
- il 20-35% dai lipidi,
- il 15-20% dalle proteine,



Inoltre l'assunzione giornaliera di proteine per un adulto dovrebbe essere tra 0,75 e 1 g/kg per peso corporeo (kg) al giorno. Noi consideriamo in questo esempio 0.9 g/kg per peso corporeo (kg) al giorno.

Effettuiamo questo calcolo per i due tipi d'individui sopra esaminati, considerando una dieta normale:

➤ **UOMO**

- **carboidrati:** 60 % di 3400 = 2040 kcal;
- **proteine:** $0,9 \times 70 = 63$ g; (Per calcolare le kilocalorie ricordiamo che 1 g di proteine forniscono 4 kcal), quindi: $63 \times 4 = 252$ kcal
- **lipidi:** $3400 - (2040 + 252) = 3400 - 2292 = 1108$ kcal

➤ **DONNA**

- **carboidrati:** 60% di 2400 = 1440 kcal
- **proteine:** $0,9 \times 58 = 52,20$ g $52,2 \times 4 = 208,8$ kcal
- **lipidi:** $2400 - (1440 + 208,8) = 2400 - 1648,8 = 751,2$ kcal

I risultati ottenuti ci indicano che l'uomo deve consumare 2040 kcal fornite dai carboidrati, 1108kcal dai lipidi e 252 kcal dalle proteine.

La donna, invece, deve consumare 1440 calorie fornite dai carboidrati, 751,2 kcal dai lipidi e 208,8 kcal dalle proteine.

Ma gli alimenti, come sappiamo, si valutano comunemente a peso e non a calorie: quando si prepara la pastasciutta si pesa la pasta e quando si fa la spesa si compra a peso. Come risalire, perciò, dalle calorie al peso?

Ricordiamo che:

- tutti i carboidrati forniscono 4 kcal per grammo;
- tutti i lipidi forniscono 9 kcal per grammo.

Per le proteine avevamo già calcolato la quantità giornaliera.

Basterà semplicemente dividere le calorie fornite da ciascun nutriente, carboidrati e lipidi, per i valori sopra riportati. Si otterra così:

uomo $2040 : 4 = 510$ grammi di **carboidrati**;
 $0,9 \times 70 = 63$ g di **proteine**;
 $1108 : 9 = 123$ g (circa) di **lipidi**;

donna $1440 : 4 = 360$ g di **carboidrati**;
 $0,9 \times 58 = 52,20$ g di **proteine**.
 $751,2 : 9 = 83,5$ g (circa) di **lipidi**;

Usando, quindi, le **Tavole di composizione degli alimenti** è facile trasformare i principi nutritivi in quantità di alimenti. Ricordiamo, inoltre, l'opportunità che almeno la **metà** del **fabbisogno** proteico derivi da alimenti di origine animale (carne, latte, uova) e la rimanente **metà** da alimenti di origine vegetale (cereali, legumi, frutta, ortaggi). Molto spesso, infine, si cade nell'errore di non tener conto delle sostanze grasse contenute negli alimenti proteici, sostanze che invece incidono in modo determinante sull'apporto calorico. Infine non dimentichiamo che deve esserci una distribuzione dell'apporto energetico nei cinque pasti. Abbiamo esposto in modo semplice e schematico le principali fasi nel calcolo di una dieta. Nella realtà i meccanismi sono tanto più complessi e sofisticati da richiedere, per la formulazione personalizzata delle diete stesse, un esperto specializzato: il **nutrizionista**.