



MENO GRAVITA, MENO GRASSO

Una attività ESA Mission X – Allenati come un astronauta

Nome studente _____

Introduzione

Quando gli astronauti sono in viaggio verso la Luna, Marte e oltre, l'esigenza di pasti bilanciati diventa ancora più importante per le missioni spaziali. Prima che i cibi siano inviati nello spazio, i ricercatori analizzano la quantità di grasso all'interno degli alimenti confezionati per il volo spaziale. Il contenuto di grassi negli alimenti viene monitorato prima del consumo da parte degli astronauti.

Problema

Il grasso che vedete sulla fetta di manzo o sul prosciutto è grasso visibile. Potete indicare il nome di altri tipi di alimenti che vi aspettate contengano elevate quantità di grasso? In realtà, anche altri tipi di alimenti (ad esempio, le patatine fritte o gli hamburger) contengono effettivamente un tipo di grasso, che viene definito invisibile, perché non è evidente a prima vista.

Come si può scoprire il contenuto di grasso di un cheeseburger? Come si può formulare un pasto bilanciato?

Parlatene con l'insegnante e con i compagni di classe.

Materiali per ogni gruppo:

- piramide della guida alimentare
- recipiente con beccuccio
- cucchiaio per mescolare
- acqua
- pennarello
- cheeseburger e patatine fritte da fastfood
- tegame (se utilizzate un fornello)

Procedura di prova

Con il proprio gruppo:

Giorno 1

- Leggere la scheda di registrazione dati
- Con il proprio insegnante: mettere il cheeseburger e le patatine nel frullatore.
- Mettere il pasto frullato nel recipiente con beccuccio o nel contenitore
- Aggiungere 2 parti di acqua (risultato finale 1/3 di hamburger frullato, 2/3 di acqua)

Materiali

- piramide della guida alimentare
- recipiente con beccuccio
- cucchiaio per mescolare
- acqua
- pennarello
- cheeseburger e patatine fritte da fastfood
- tegame (se utilizzate un fornello)

- Con il proprio insegnante: mettere l'emulsione nel microonde per 5 minuti a bassa intensità per farla riscaldare lentamente
 - Oppure, sempre con il proprio insegnante: mettere l'emulsione in un tegame e scaldarla a fuoco lento per 10 minuti
- Una volta caldo, mettere un coperchio sul recipiente con beccuccio o sul contenitore
 - oppure versare di nuovo l'emulsione dal tegame al recipiente con beccuccio e mettervi sopra un coperchio
- Lasciar raffreddare l'emulsione
- Metterla nel congelatore (o nel frigorifero) per 1 giorno
- Registrare i dati

Giorno 2

- Leggere la scheda di registrazione dati
- Togliere dal frigorifero/congelatore l'emulsione fredda/congelata
- Contrassegnare lo strato di grasso con un pennarello
- Registrare i dati

Scheda di registrazione dati

Proporzione di acqua e hamburger:	
Tempo di riscaldamento della "miscela con hamburger", espresso in minuti:	
Tempo di raffreddamento, espresso in ore:	
Spessore dello strato di grasso:	
Diametro del recipiente con beccuccio:	
Volume di grasso (con l'assistenza dell'insegnante):	
Volume dell'hamburger:	
Proporzione (volume di grasso/hamburger grasso):	

Studiare dati

Discutere i dati con l'insegnante

Quiz

1. Perché l'assunzione della quantità corretta di grassi è importante? In altre parole, qual è la funzione dei grassi?

2. Se si assumono troppi grassi, cosa fa il corpo con il grasso in eccesso?

3. Elencate un alimento che contiene grasso visibile e un alimento che contiene grasso invisibile.

4. Perché è necessario riscaldare l'emulsione? E raffreddarla?

Punti

Se avete eseguito correttamente l'attività, assegnate 25 punti alla vostra squadra.