

PROGRAMMA DI SCIENZE DELL'ALIMENTAZIONE

Classe IVM

A.S. 2022/23

1) UDA CHIMICA GASTRONOMICA:

Caratteristiche chimico-fisiche-nutrizionali dei macronutrienti

- Glucidi: caratteristiche generali, classificazione in base alla complessità della struttura e in base al numero di atomi di carbonio e al tipo di gruppo carbonilico; legame glicosidico di tipo alfa e beta; formule bruta, di struttura e cicliche; principali monosaccaridi -glucosio, fruttosio, galattosio; principali disaccaridi - saccarosio, lattosio, maltosio; classificazione dei polisaccaridi, principali eteropolisaccaridi – amido, cellulosa, glicogeno; la fibra solubile ed insolubile; alimenti in cui sono contenuti; funzioni principali; fabbisogno energetico ed importanza nella dieta
- Lipidi: aspetti generali, classificazione in semplici e complessi; principali lipidi semplici – trigliceridi e colesterolo, acidi grassi saturi ed acidi grassi mono e polinsaturi con particolare riferimento agli omega 3 e omega 6; principali lipidi complessi – fosfolipidi, glicolipidi e lipoproteine con particolare riferimento al colesterolo buono e cattivo e alle patologie cardiovascolari che derivano da iperlipidemie; principali funzioni; alimenti in cui sono contenuti; fabbisogno energetico ed importanza nella dieta
- Protidi: amminoacidi essenziali e non essenziali, amminoacidi ramificati, amminoacidi limitanti e valore biologico delle proteine, tipologie principali di proteine classificate per forma, funzione, composizione chimica; legame peptidico; strutture delle proteine – primaria, secondaria, terziaria, quaternaria; denaturazione proteica; enzimi; fabbisogno energetico ed importanza nella dieta

Metabolismo dei principi nutritivi organici

- Apparato digerente e digestione: digestione meccanica e digestione chimica, organi e ghiandole dell'apparato digerente, enzimi coinvolti, assorbimento e villi intestinali, digestione ed assorbimento dei glucidi, protidi e lipidi, assorbimento di acqua e vitamine e Sali minerali, flora batterica intestinale (cenni)
- Cenni sulle reazioni metaboliche di glucidi, lipidi e protidi e sul concetto di energia della cellula

2) UDA ALIMENTAZIONE E SALUTE

Criteri per un'alimentazione equilibrata

- Metabolismo energetico (cenni): il fabbisogno energetico, bilancio energetico positivo, negativo, in pareggio, differenza tra diete ipocalorica – ipercalorica – normocalorica, dieta mediterranea, introduzione sulle linee guida, misure antropometriche

3) UDA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

- Principali cause di alterazione degli alimenti: enzimi e microrganismi
- Fattori di crescita microbica

- Classificazione dei metodi di conservazione in chimici, fisici e biologici: distinguere tra metodi tradizionali ed innovativi (l'argomento verrà ripreso ed approfondito per ciascun metodo di conservazione al quinto anno)