

## MODULO 1 - UNITÀ DIDATTICA 1

### Completa le frasi

- 1) Dal punto di vista chimico il glicogeno ha una struttura ..... simile all' .....
- 2) I glucidi, in base al numero di unità, si classificano in: ..... perché formati da ....., ..... perché formati da poche unità, ..... perché formati da .....
- 3) Sono polisaccaridi di origine vegetale: ..... e .....; il ..... è un ..... di origine animale.
- 4) La fibra non ha funzione ....., ma svolge altre funzioni importanti: regola le funzioni ....., conferisce un elevato ..... di ....., elimina il ..... in eccesso.
- 5) L'amido, dal punto di vista chimico, è formato dal .....% di ..... e dall' .....% di .....
- 6) Il glicogeno che si accumula nel ..... controlla la .....
- 7) I polisaccaridi di sostegno sono i componenti ..... nelle ..... cellulari dei vegetali, dei ..... e in strutture di protezione negli animali, come i .....
- 8) Sapendo che 1 g di glucidi fornisce ..... kcal, le chilocalorie fornite da 80 g di glucidi saranno .....

9) La fibra è rappresentata la frazione di ..... non .....

10) Il glucide presente nei muscoli si chiama ....., quello presente nei tuberi si chiama .....

### **Rispondi alle domande**

1) Descrivi le funzioni dei glucidi.

.....

.....

.....

2) Indica qual è il fabbisogno percentuale di glucidi nella dieta equilibrata dell'adulto e dell'adolescente; indica anche la ripartizione in base a zuccheri semplici e complessi.

.....

.....

.....

3) Spiega la classificazione dei glucidi in base al numero di unità o molecole, fai alcuni esempi per ogni categoria e indica anche le fonti alimentari.

.....

.....

.....

4) L'importanza alimentare dei glucidi nella dieta è correlata alla funzione principale energetica di pronto uso. Essi però svolgono anche alle altre funzioni, descrivi quella protettiva per il fegato.

.....

.....

.....

5) A partire dalla formula chimica generale  $C_n(H_2O)_n$ , descrivi le tappe che hanno seguito i chimici per formulare le denominazioni chimiche degli zuccheri.

.....

.....

.....

.....

## MODULO 1 - UNITÀ DIDATTICA 2

### Completa le frasi

- 1) Il termine AGE significa .....
- 2) Le molecole degli acidi grassi polinsaturi contengono .... legami ..... tra gli atomi di .....
- 3) I trigliceridi, in base al tipo di acido grasso usato nella sintesi, possono essere classificati in ..... e .....
- 4) I lipidi sono ..... nell'acqua, per cui nel sangue sono trasportati in circolo dalle .....
- 5) Si distinguono ..... classi di ..... che trasportano colesterolo ..... e colesterolo ..... : rispettivamente, ..... e .....
- 6) La reazione di idrolisi dei trigliceridi, in presenza di alcali (NaOH o KOH) si chiama ..... perché porta alla formazione di .....
- 7) I gliceridi puri sono formati da più molecole di acidi grassi .....
- 8) Nella dieta equilibrata dell'adulto il fabbisogno di lipidi è ....., mentre in quella dell'adolescente è .....
- 9) Gli alimenti ricchi di lipidi sono gli ..... e i ..... da condimento; i primi sono di origine ....., gli altri di origine animale.

10) Gli acidi grassi essenziali sono detti anche ..... o vitamina .....

### Rispondi alle domande

1) Descrivi il colesterolo considerando: a) la definizione chimica e la formula; b) la presenza nell'organismo e la provenienza; c) il ruolo fisiologico nell'organismo; d) il trasporto nel sangue e quando diventa un fattore di rischio per l'organismo; e) le fonti alimentari.

.....

.....

.....

.....

2) Scrivi le formule chimiche dei seguenti acidi grassi e spiega a quale categoria appartengono:

a) acido palmitico (c16:0) b) acido linoleico (c18:2 n-6) c) acido  $\alpha$ -linolenico ( c18:3 n-3).

.....

.....

.....

.....

3) Descrivi il fenomeno chimico dell'isomeria geometrica dei lipidi.

.....

.....

.....

.....

4) Spiega, con un esempio pratico, la funzione emulsionante dei fosfolipidi.

.....

.....

.....

.....

5) Da un punto di vista dietetico i lipidi svolgono diversi ruoli; infatti, rallentano lo svuotamento gastrico prolungando e intensificando, attraverso un effetto preassorbitivo, la sensazione di sazietà: spiega il fenomeno noto come “paradosso dei grassi”.

.....

.....

.....

.....

## MODULO 1 - UNITÀ DIDATTICA 3

### Completa le frasi

- 1) Le proteine di origine vegetale hanno, in generale, ..... valore biologico.
- 2) Le proteine sono definite, dal punto di vista chimico, composti ..... perché formate da ....., ....., ....., ..... (C, H, O, N).
- 3) Gli amminoacidi sono legati fra loro nelle proteine dal ..... che impegna il gruppo ..... di un ..... con quello ..... di un amminoacido vicino.
- 4) Le proteine nel nostro organismo svolgono molte funzioni: quella principale è la funzione .....
- 5) Il fabbisogno proteico nella dieta equilibrata dell'adulto è di ..... per ..... di peso corporeo.
- 6) Il fabbisogno percentuale di proteine nella dieta equilibrata dell'adulto è ....., in quella dell'adolescente è .....
- 7) Gli enzimi sono ..... specializzate che svolgono funzione .....
- 8) La cottura è in grado di ..... alcune proteine ..... presenti naturalmente negli alimenti, indicate spesso come fattori .....
- 9) Caratteristica degli enzimi è la ..... e ciò significa che ogni categoria di essi catalizza un tipo specifico di .....

10) La struttura quaternaria è tipica delle proteine formate dall'..... di  
..... catene .....

### Rispondi alle domande

1) Rappresenta la formazione del legame fra tre amminoacidi e descrivi come avviene la formazione del legame peptidico. (Evidenzia con un colore o con una freccia i legami peptidici.)

.....

.....

.....

.....

2) Spiega che cosa ti suggerisce il nome amminoacido.

.....

.....

.....

.....

3) Spiega la classificazione delle proteine in base: a) al numero di amminoacidi; b) alla composizione chimica; c) alla configurazione spaziale; e) al valore biologico.

.....

.....

.....

.....

4) Quanti sono gli AAE per l'adulto e per il bambino? (Fai alcuni esempi.)

.....

.....

.....

.....



5) Descrivi le funzioni delle proteine.

.....

.....

.....

.....