

Les sels minéraux

Les sels minéraux.
Quantitativement peu importants mais biologiquement fondamentaux.

Pour les obtenir on fait brûler.

2 à 3% du poids sec d'un individu.

Cations: Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Fe^{3+} , Mg^{2+} , NH_4^+

Anions: Cl^- , HPO_4^{2-} , SO_4^{2-} , NO_3^- , CO_3^{2-}
 PO_4^{3-}

I les diverses formes

A) Solution aqueuse.

Partent de véhicules de l'organisme. Sang, Lymphe, végétaires.

B) Liés à des biomolécules.

Sous forme de complexes métalliques → hémoglobine (Fe) transporteur d' O_2
Cytocromes
Chlorophylle.
vitamine B₁₂
cobalt

C) Sous forme de dépôts solides.

Forme cristallisée → végétaires et os des animaux (Carbonate de calcium CaCO_3)

Selices (granulés) (feuilles tendres).

Dépôt d'oxalate de calcium.

Coquilles. Carbonate de calcium.

Crustacés.

végétaires.

II. Rôle des sels minéraux.

A) Source d'aliment pour la cf.

Phosphates nécessaires au métabolisme énergétique, fabrication ARN, ADN

Nitrates → végétaires $\text{NO}_3^-/\text{NH}_4^+$

B) Activation d'enzymes.

Cations bivalents. Ex Ca^{2+}
 Mg^{2+}

C) Entrée de la composition de cette réaction:

Fe $\rightarrow$ hémoglobine
cytochrome.
Mg $\rightarrow$ chlorophylle.

D) Intervient de la métabolisme.

donc il peut être de chélateur.

$\text{ATP} \rightleftharpoons \text{ADP} + \text{P}_i$ acide phosphorique.

glucose + P $\rightarrow$ glucose (P)

E) Responsables de la pression osmotique

elle a avec la [] en sel osmose.

osmose de la lame ϕ végétale $\rightarrow$ port.

F) Intervient de la régulation du pH.

Pouvoir tampon du acide / base.

$\text{H}_2\text{PO}_4^- / \text{HPO}_4^{2-}$
 $\text{HCO}_3^- / \text{CO}_2, \text{H}_2\text{O}$ } régulation du pH.

G) Rôle de les structures chez les pt de survie.

Squelette interne, os, protection externe coquille CaCO_3

Enamel dentaire (sel de calcium)

Habits $\rightarrow$ port urticant à l'ovaire rigides.

H) Rôles physiologiques fondamentaux.

Na^+ K^+ $\rightarrow$ conduction message nerveux.

responsables de certains échanges membranaires $\rightarrow$ fermeture de stomates.

Ca^{2+} $\rightarrow$ contraction musculaire, fermeture d'oxygène et adhésives

$\rightarrow$ division cellulaire (auxiliaire de division) $\rightarrow$ auto.

Tous ces rôles sont fondamentaux $\rightarrow$ Récépteurs régulateurs du taux de Sel. Nerveux

Régulation très stricte du Ca^{2+} calcémie (parathormone et calcitonine).

Na^+ Récepteurs aux os.