

أسس تغذية الإنسان

المعادن المهمة لجسم الإنسان

سرحان محمد

الأكاديمية العربية الدولية – منصة أعد

المعادن

■ يحتاج جسم الإنسان العديد من المعادن الموجودة في الطعام، وتعرف بالمعادن الأساسية.

■ يوجد نوعين من المعادن الضرورية لجسم الإنسان:

■ **المعادن الرئيسية:** مثل الكالسيوم والبوتاسيوم والصوديوم والفوسفور والكبريت والمغنيسيوم- مطلوبة بكميات أكبر

■ **المعادن النزرة:** مثل الحديد والزنك والنحاس والسيلينيوم والفلورايد والمغنيز واليود



دور المعادن في جسم الإنسان

- المعادن ضرورية للتكوين السليم لسوائل الجسم (الدم) وللأنسجة والعظام والأسنان والعضلات والأعصاب.
- تعمل المعادن أيضاً كإنزيمات مساعدة تسمح للجسم بأداء وظائفه البيوكيميائية، بما في ذلك:

- إنتاج الطاقة.

- النمو.

- التعافي.

- الاستفادة من الفيتامينات والعناصر الغذائية الأخرى على النحو السليم.



هل نحتاج إلى مكملات غذائية

□ يمكن الحصول على جميع المعادن التي نحتاجها من خلال اتباع:

نظام غذائي متنوع ومتوازن

□ ولكن في حالة الحاجة إلى استخدام المكملات الغذائية فيجب قبلها:

استشارة الطبيب

المعادن الرئيسية: الصوديوم

يساعد الصوديوم في تقلص العضلات وتوازن السوائل في الجسم

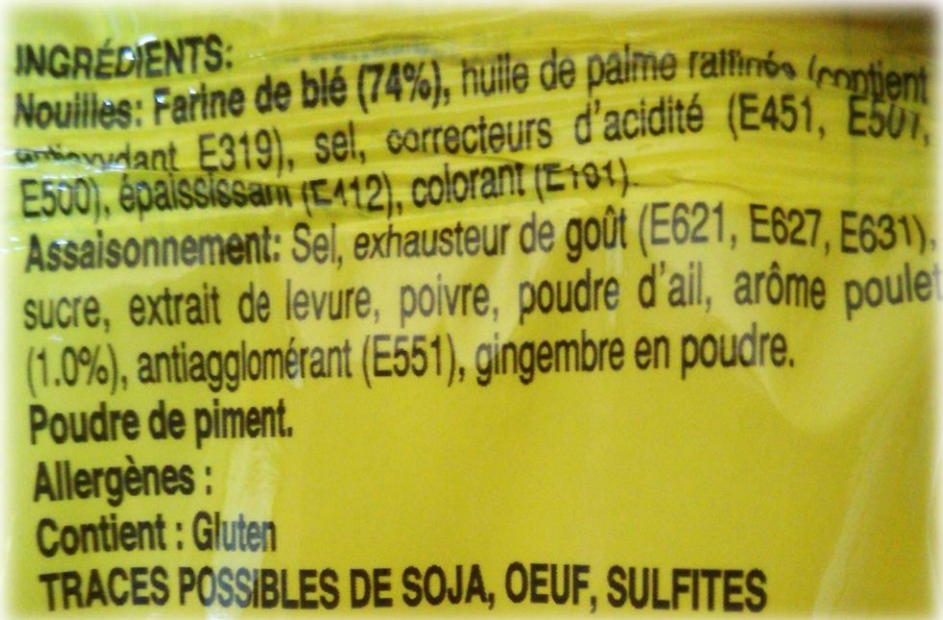
الملح: المصدر الأساسي للصوديوم

غلوتامات أحادية الصوديوم (E621-MSG)

يضاف الصوديوم إلى الأغذية المصنعة والمحفوظة

يدخل الصوديوم الجسم ويتم امتصاصه بسهولة من خلال الجهاز الهضمي

يوجد الصوديوم في الغالب في السائل المحيط بخلايا الجسم





E 120

E 129

E 414

E 202

E 338

E 621

E 200

E 150

E 250

E 653

■ الأرقام الإلكترونية هي ببساطة أرقام الكود المستخدمة لتحديد المضافات الغذائية التي ثبت أنها آمنة ومعتمدة رسميًا للاستخدام في الغذاء في جميع أنحاء الاتحاد الأوروبي.

المعادن الرئيسية: الصوديوم – ملح الطعام

مركب كلوريد الصوديوم (NaCl)

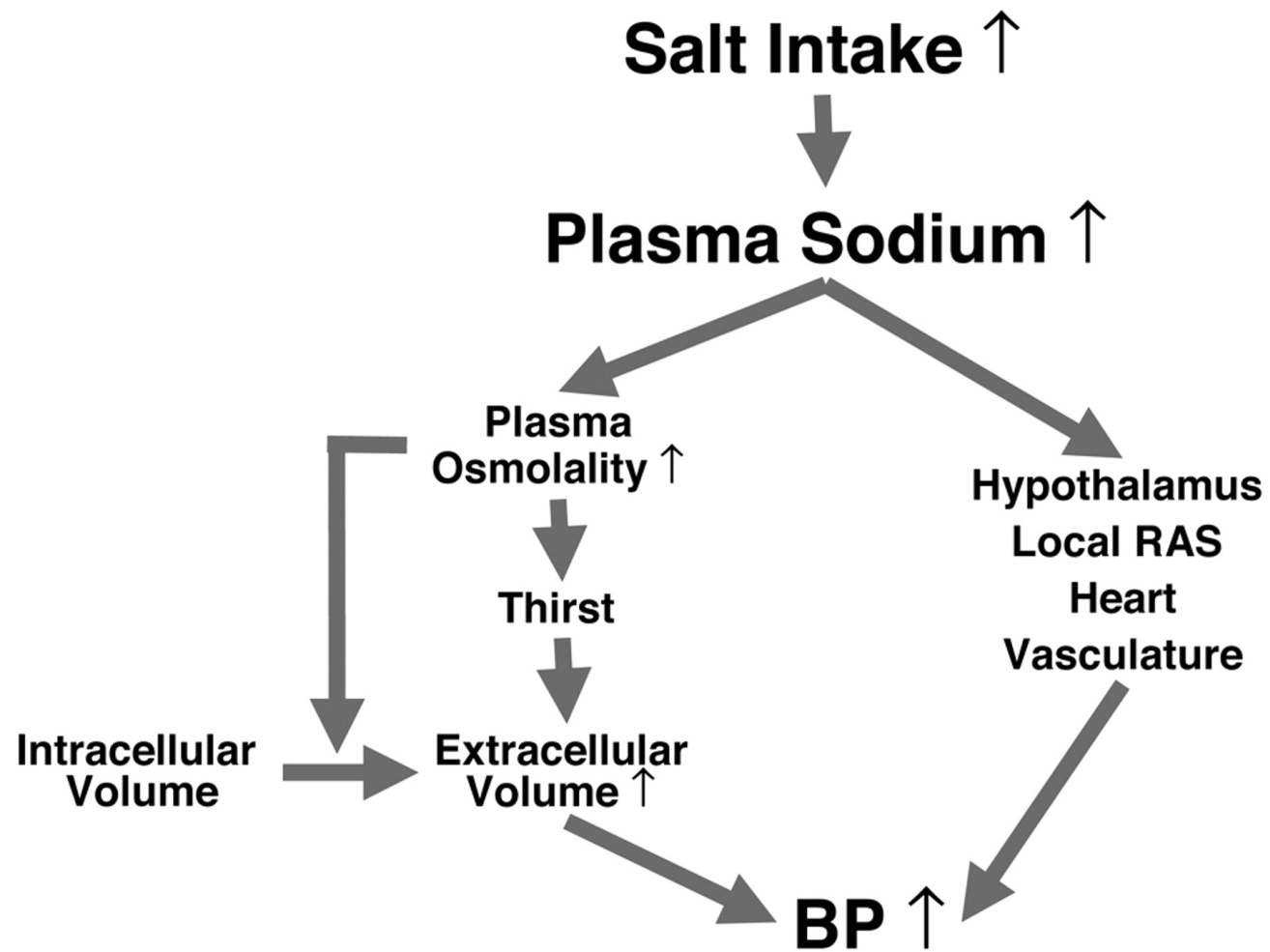
توصي منظمة الصحة العالمية بتقليل استهلاكه إلى أقل من 5 غرامات يوميا

زيادة الاستهلاك: الإصابة بارتفاع ضغط الدم، وزيادة الإصابة بأمراض القلب والسكتات الدماغية

80% من مدخول الملح من الأغذية المجهزة، مثل الخبز والجبن والصلصات المعلبة واللحوم المعالجة والوجبات الجاهزة

لماذا يجعلك الملح عطشان؟

- عندما يدور الدم الأكثر ملوحة عبر الجسم ، فإنه يجعل السائل خارج خلايا الجسم أكثر ملوحة من السائل الموجود داخل الخلايا.
- تلاحظ الخلايا التغيير على الفور. ذلك لأن الملح الزائد في الخارج يعمل مثل المغناطيس ، حيث يسحب الماء من الخلايا. تحاول الخلايا الاحتفاظ بالمياه وتقوم بإرسال رُسل كيميائية إلى الدماغ ، احتجاجًا على ملوحة السائل المحيط بها.
- مركز العطش
- هناك أيضًا مستشعرات في مركز العطش في الدماغ والتي تراقب ملوحة الدم. عندما يكون مركز العطش في حالة تأهب لأن الأشياء مالحة جدًا ويحتاج الجسم إلى الماء لتخفيف الملح ، عندها تبدأ في الشعور بالعطش.
- تساعد الكلى على تخفيف الملح أيضًا عن طريق إبطاء إنتاج البول والحفاظ على الماء. يساعد التوازن المستمر بين الملح والماء في الجسم في الحفاظ على الكمية المناسبة من الماء في خلايانا وفي مجرى الدم.



المعادن الرئيسية: البوتاسيوم

❑ معدن أساسي يساعد في:

- تنظيم تقلص العضلات
- الحفاظ على صحة الأعصاب ووظيفتها
- وتنظيم توازن السوائل
- وتعزيز صحة نظام القلب والأوعية الدموية.

❑ **نقص البوتاسيوم:** يؤدي ذلك إلى عدم انتظام ضربات القلب، والاستسقاء (التورم)، وإفراز الكالسيوم في البول، وارتفاع ضغط الدم.

❑ هذا المعدن موجود في السائل داخل الخلايا



المعادن الرئيسية: البوتاسيوم-المصادر



422 ملغم



485 ملغم



926 ملغم



475 ملغم



439 ملغم



628 ملغم



155 ملغم



558 ملغم



1172 ملغم



543 ملغم



790 ملغم



518 ملغم

☐ الفواكه

☐ الخضروات

☐ الفاصوليا

☐ الحليب

☐ المكسرات

☐ اللحوم الحمراء

المعادن الرئيسية: البوتاسيوم-النقص



المعادن الرئيسية: البوتاسيوم-الزيادة

❑ زيادة كميات البوتاسيوم المتناولة في الاطعمة/

المكملات

❑ ضعف وظائف الكلى

❑ مرض اديسون

❑ حالة الحمض الكيتوني السكري

❑ التعرض للرضوض الشديدة والحروق او عند

الخضوع لعملية جراحية كبيرة.



المعادن الرئيسية: الكالسيوم

يساعد على تعزيز قوة العظام والأسنان

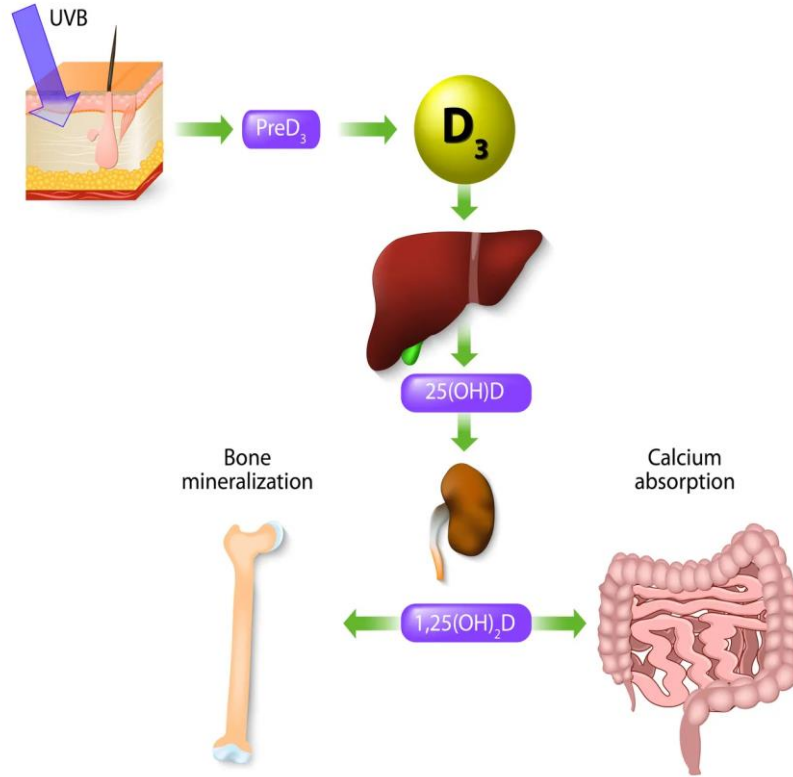
الحفاظ على التواصل الصحي بين الدماغ وأجزاء
أخرى من الجسم.

تنظيم حركة العضلات ووظيفة القلب والأوعية
الدموية

نقص الكالسيوم: الإصابة بالكساح عند الأطفال،
وهشاشة العظام في منتصف العمر.

المعادن الرئيسية: الكالسيوم

Metabolism of vitamin D



يحتاج الجسم إلى فيتامين د لامتصاص الكالسيوم.

بدون كمية كافية من فيتامين د يؤدي إلى امتصاص غير كاف للكالسيوم من النظام الغذائي.

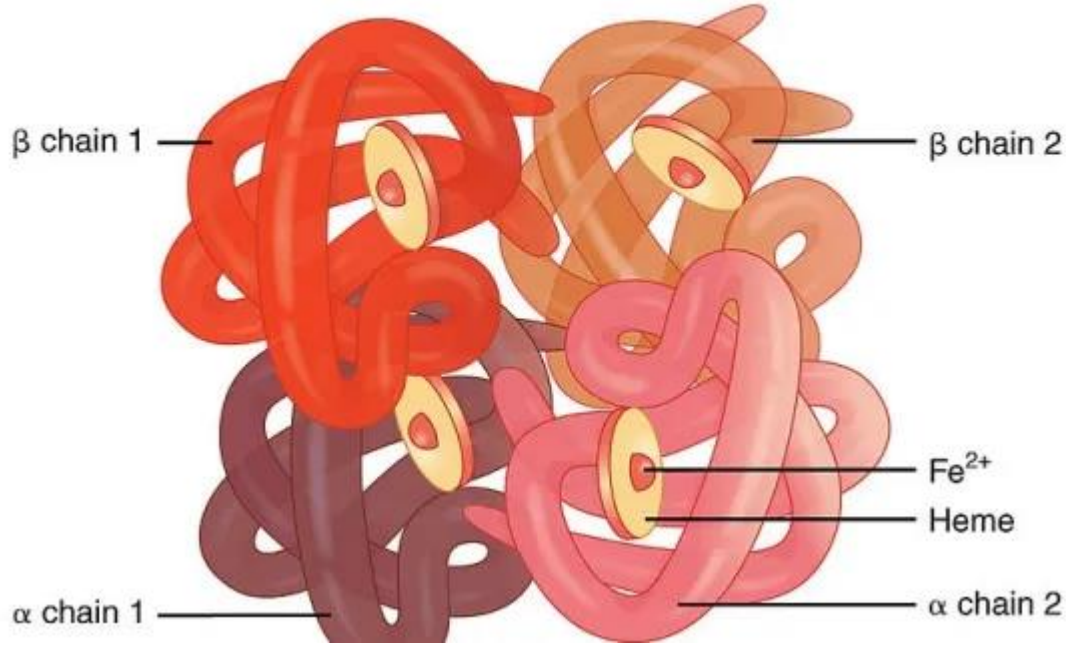
عظام قوية = تناول فيتامين د (التعرض لأشعة الشمس وتناول الأطعمة الغنية) + الكالسيوم (نظام غذائي يحتوي على الكالسيوم) + ممارسة الرياضة بانتظام

المعادن الرئيسية: الكالسيوم - المصادر

- منتجات الحليب والألبان والأجبان، فكوب الحليب أو اللبن يحتوي على 300 مليغرام من الكالسيوم.
- الخضراوات الورقية الخضراء مثل السبانخ، والبروكلي أيضا.
- الأسماك التي لها عظم طري يؤكل معها، مثل السردين.
- يضاف الكالسيوم إلى بعض المنتجات، مثل العصائر وحبوب الإفط والخبز.



المعادن الرئيسية: الحديد



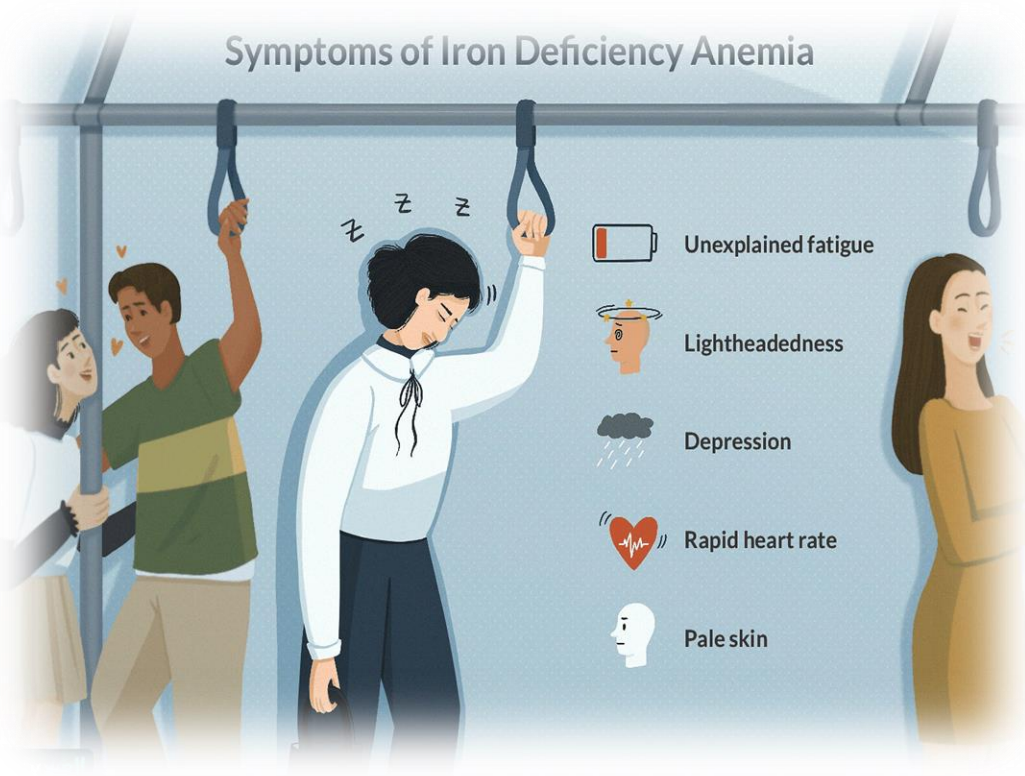
□ يستخدم الجسم الحديد في تكوين الهيموغلوبين الذي يحمل

الأكسجين في الدم، والميوغلوبين الذي يوجد في خلايا الأنسجة العضلية ووظيفته ربط الأكسجين والحديد.

□ ويعتبر من العناصر الغذائية الدقيقة الأساسية، ويحتاجه

الجسم لأداء العديد من الوظائف الحيوية، وهو مهم جدا للنمو والتطور.

المعادن الرئيسية: الحديد- النقص



□ المضاعفات الأكثر أهمية لنقص الحديد هي فقر

الدم والذي يؤدي أيضًا إلى نقص الطاقة والشعور بالتعب

المستمر وصعوبة التكيف مع درجة حرارة الجسم وعدم

القدرة على أداء الأنشطة اليومية وممارسة الرياضة

ومشاكل في الذاكرة والتركيز.

المعادن الرئيسية: الزنك

□ يعتبر الزنك من المواد الغذائية الدقيقة لدوره الأساسي في تطوير

خلايا التعبير الجيني، وتكرارها خلال جميع المراحل وخاصة الحمل

والطفولة والمراهقة.

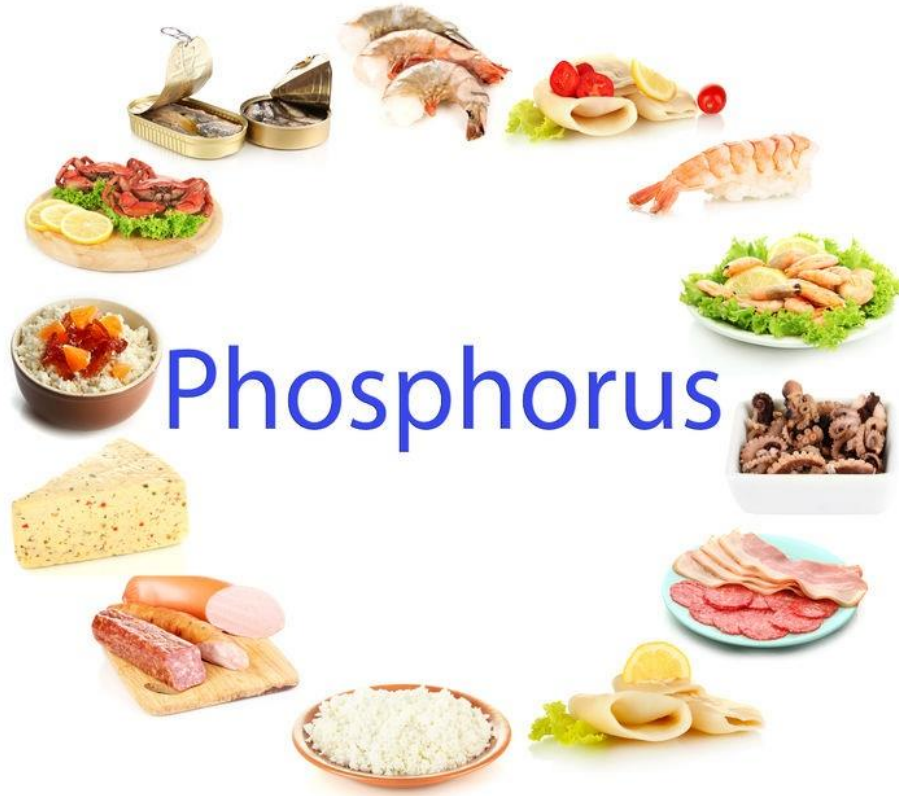
□ تحسين المناعة والتئام الجروح.

□ مصادر الزنك: الفاصوليا، والمكسرات، والحبوب، والبقول، واللحوم

الحمراء، والحبوب الكاملة كلها غنية بالزنك.



المعادن الرئيسية: الفوسفور



□ الفوسفور ضروري لبناء وإصلاح العظام والأسنان

□ تحسين وظيفة الأعصاب.

□ نقص الفوسفور يؤدي إلى أمراض العظام، ويعيق النمو عند الأطفال.

□ 80% من نسبة الفسفور في الجسم موجود في العظام و20% في أجزاء أخرى من الجسم.

□ مصادر الفوسفور: الفاصوليا، والمكسرات، والبدور، ومنتجات الألبان.

المعادن الرئيسية: المغنيسيوم

❑ ضروري لتحويل نسبة السكر في الدم إلى طاقة.

❑ فعال في مكافحة الاكتئاب.

❑ ينظم وظيفة الأوعية الدموية والجهاز القلبي وفعال في الوقاية من الأزمة القلبية.

❑ يمنع ترسب الكالسيوم في الكلى والمرارة.

❑ ينظم عملية الهضم بسهولة.

❑ يشارك المغنيسيوم أيضاً في استقلاب الطاقة وتخليق البروتين.

❑ التين وحامض الليمون والجريب فروت والذرة الصفراء واللوز والجوز والفسق

وبذور التفاح والحبوب والمكسرات والزبادي والخضروات الورقية مثل الملفوف

والسبانخ والفول وفول الصويا والسلمون والموز والبطاطا.



المعادن الرئيسية: الكلوريد

□ معدن الكلوريد يحتاجه جسم الإنسان لإنتاج العصائر الهضمية

□ موجود في السائل المحيط بالخلايا إلى جانب الصوديوم حيث

يعمل الكلوريد مع الصوديوم لمساعدة جسمك على توازن السوائل.

□ ويوجد الكلوريد الغذائي في ملح الطعام (كلوريد الصوديوم)

وفي العديد من الخضروات بما في ذلك الكرفس والطماطم.

