

Тема уроку: Вода та мінеральні речовини. Вуглеводи, пектинові речовини: класифікація, коротка характеристика властивостей

Мета уроку: ознайомити здобувачів освіти з значенням води, мінеральних речовин, вуглеводів для організму людини. Де вони знаходяться і чому корисні для організму людини.

План

1. Значення води для організму людини
2. Мінеральні речовини
3. Вуглеводи, пектинові речовини

1. **Вода** має велике значення для організму людини.

Вона є середовищем, в якому живуть клітини і підтримується зв'язок між ними, а також є основою всіх рідин в організмі (крові, лімфи, травних соків). Вода бере участь в обміні речовин, виводить з організму непотрібні і шкідливі продукти.

Питна вода повинна бути прозорою, безбарвною, приємною на смак, без запаху, сторонніх присмаків і шкідливих мікроорганізмів, мати освіжаючі властивості.

Смак, запах і твердість води залежать від наявності в ній різних солей. Солі оксиду заліза надають воді неприємного присмаку, сірчаноокислий калій — в'язучого смаку, сірчаноокислий магній — гіркого, хлористий натрій — солоного присмаку, солі магнію і кальцію роблять воду твердою. Твердість залежить від вмісту іонів кальцію і магнію в 1 л води.

2. Мінеральні речовини — незамінний складник їжі. Вони входять до складу мінеральних солей, органічних кислот.

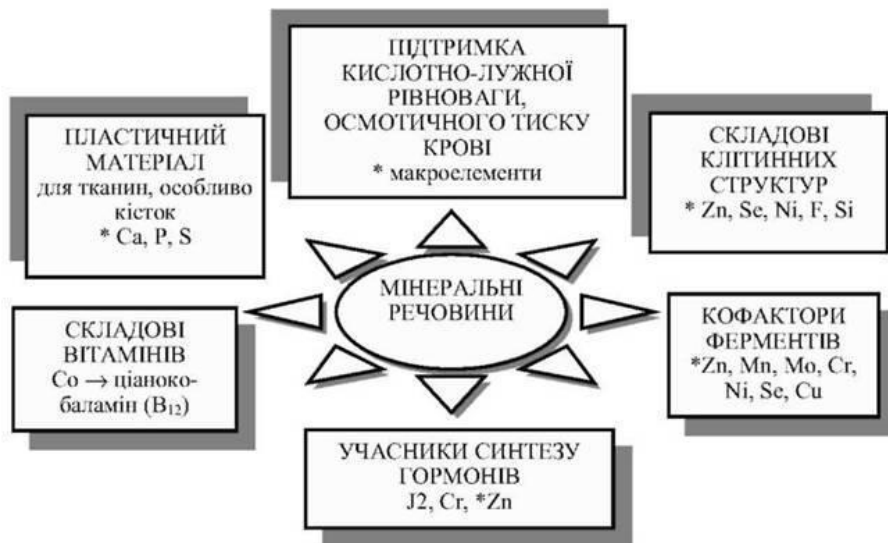
Значення цих речовин для організму людини полягає в тому, що вони беруть участь у побудові тканин (кісток), підтриманні кислотно-лужної рівноваги, нормалізації водно-сольового обміну, діяльності центральної нервової системи, входять до складу крові. ***Залежно від кількісного вмісту в продуктах харчування мінеральні речовини поділяють на макро-, мікро- і ультрамікроелементи.***

Макроелементи містяться в продуктах у порівняно великих кількостях.

До них належать кальцій, фосфор, магній, залізо, калій, натрій, хлор, сірка.

Мікроелементи і ультрамікроелементи. їх вміст у продуктах дуже малий. До них належать мідь, кобальт, йод, фтор та ін.

Загальна добова потреба організму дорослої людини в мінеральних речовинах 13,6-21 г. При цьому важливе правильне співвідношення мінеральних речовин у їжі. Так, співвідношення кальцію, фосфору і магнію у харчуванні повинно бути 1:1,5 : 0,5. Найсприятливіше воно у молоці, буряках, капусті, цибулі, менш сприятливе — у крупах, м'ясі, рибі, макаронах.



3. Вуглеводи — це органічні речовини, до складу яких входять вуглець, водень, кисень. Синтезуються вуглеводи зеленими рослинами з вуглекислоти і води під дією сонячної енергії. Тому вони становлять значну частину продуктів рослинного походження (80-90 % сухої речовини) і в невеликих кількостях містяться у тканинах тваринного походження (до 2 %). Вуглеводи основні постачальники енергії організму людини, на їхню частку припадає 70 % добового раціону людини. Вони входять до складу клітин і тканин, містяться у крові і в печінці. Джерелом постачання організму вуглеводів є рослинні продукти, в яких вони представлені у вигляді моно-, ди- і полісахаридів.

Моносахариди — це прості вуглеводи, солодкі на смак і розчинні у воді. До них належать глюкоза, фруктоза і галактоза.

Дисахариди (сахароза, лактоза і мальтоза) — вуглеводи, які солодкі на смак, розчинні у воді, розщеплюються в організмі людини на дві молекули моносахаридів з утворенням із сахарози глюкози і фруктози, з лактози — глюкози і галактози, з мальтози — двох молекул глюкози.

Полісахариди — складні вуглеводи, утворені з багатьох молекул глюкози. До них належать крохмаль, глікоген, інулін, клітковина. Вони несолодкі, тому називаються *несахароподібними* вуглеводами.

Фронтальне опитування

1. Дайте визначення вільна вода?
2. Зв'язана вода це-?
3. Чому важливі мінеральні речовини для організму людини?
4. На які три групи поділяють мінеральні речовини?
5. Що таке вуглеводи?
6. На які групи поділяють вуглеводи?

