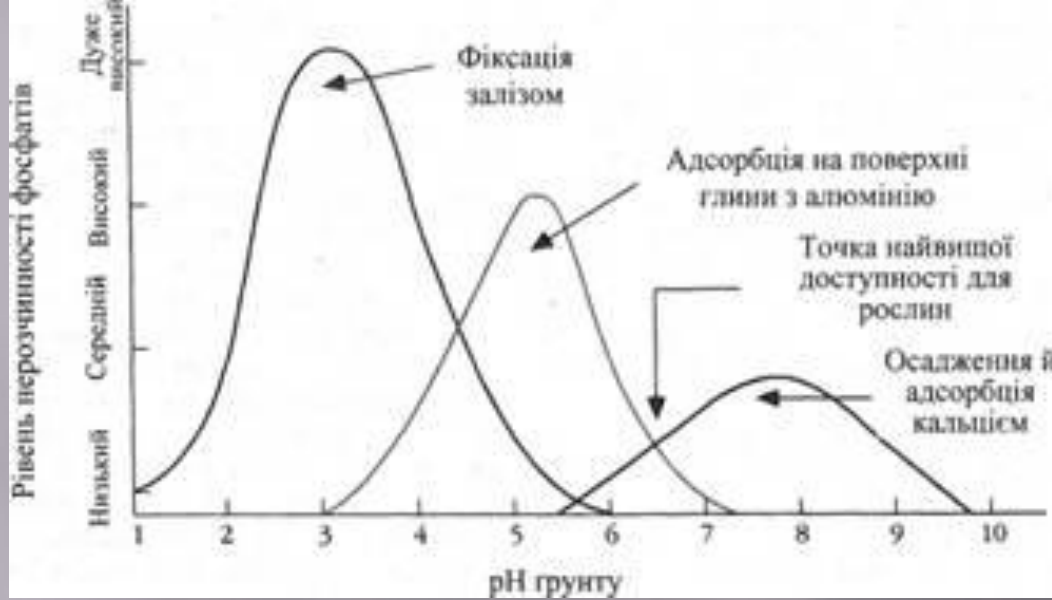


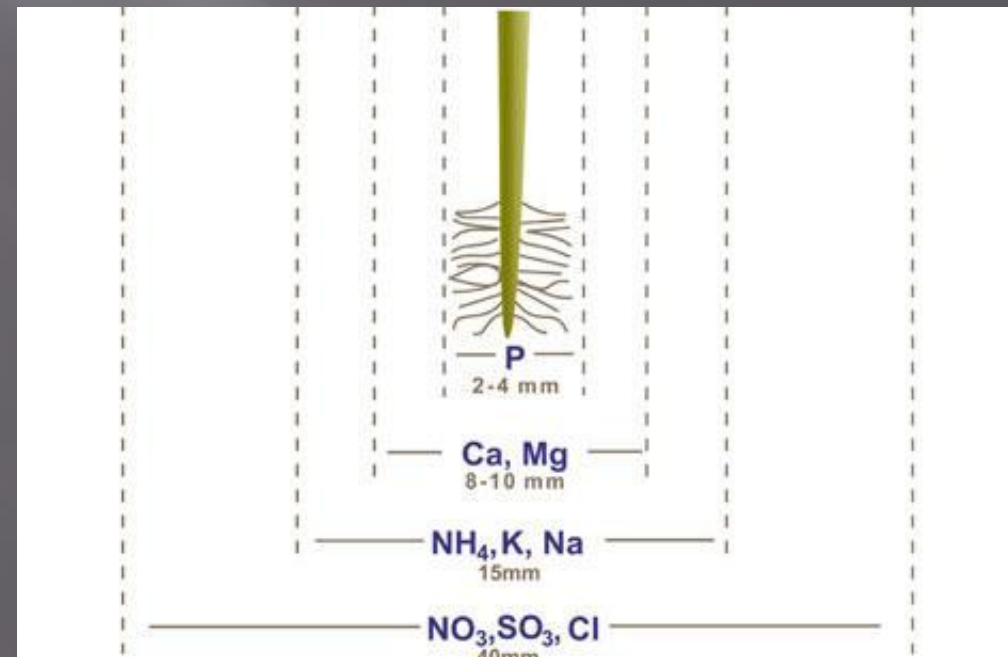
КРУГООБИГ ФОСФОРУ

Фосфор - один з найважливіших хімічних елементів, що бере участь в розвитку живих організмів. Він входить до складу протоплазми і більшості тваринних і рослинних білків. Людині фосфор життєво необхідний для повноцінного розвитку органів і тканин, а також для забезпечення нормальної роботи мозку.





Водорості і наземні рослини містять 0,01-0,1% фосфору, тварини - від 0,1% до кількох відсотків. В організмах фосфор входить до складу орто- і пірофосфорних кислот, а також численних органічних сполук. Нуклеїнові кислоти, що містять фосфор, беруть участь в процесах передачі спадковості.



Фосфор, єдиним джерелом якого служить літосфера, відноситься до речовин з високим коефіцієнтом біологічного поглинання. Він присутній в клітинному матеріалі в складі багатьох з'єднань: фосфатних груп, що входять в структуру нуклеїнових кислот, фосфоліпідів, макроергічних сполук (АТФ), що беруть участь в енергетичних і анаболічних процесах. Фосфор асимілюється з середовища в ході фотосинтезу, хемосинтезу, розкладання органічних залишків. Здатність запасати цей елемент в клітині обумовлює певну незалежність водоростей від його змісту в середовищі. З геохімічними процесами в басейні пов'язано надходження фосфору в поверхневі води, які поряд з промисловими і його надходження у водойми.

Залежність поглинання елементів живлення від температури ґрунту



його надходження у водойми.

Эвтрофикация



Кругообіг фосфору в природі носить односпрямований характер: він не повертається у вихідну фазу (як азот - в газоподібний стан). У дослідників немає єдиної думки щодо форм існування фосфору в водоймі. Різними методами виділяють до восьми взаємопов'язаних між собою фракцій, які формують його загальний фонд. Основна маса загального фосфору в водоймі існує у вигляді зваженої фракції. Розчинений неорганічний фосфор, що міститься в менших кількостях, характеризується високою - від декількох хвилин - швидкістю оборотності



Загальний кругообіг фосфору складається з двох частин - морської і наземної. У гірських породах фосфор зосереджений головним чином в фосфоритах і апатитах (а всього відомо 190 мінералів, що містять фосфор). В процесі вивітрювання і переміщення продуктів вивітрювання гірських порід водою, вітром, льодом або під впливом сили тяжіння з більш високих рівнів на нижчі фосфор переноситься природними водами в Світовий океан. У солоних морських водах фосфор переходить до складу фітопланктону, який служить їжею іншим організмам моря, з подальшим накопиченням в тканинах морських тварин, зокрема риб. Певна кількість фосфору переноситься на сушу морськими птахами і завдяки рибальству. Птахи виділяють фосфор



Фосфор в продуктах

- молоко, молочные продукты (сыры);
- мясо, субпродукты (говяжья печень), птица, яйца;
- рыба, икра осетровых;
- хлеб, овсяная и гречневая крупы;
- орехи грецкие, семечки;
- овощи, зелень (тыква, петрушка, капуста, шпинат, чеснок, морковь);



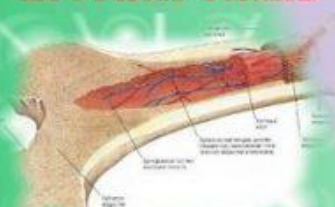
Фосфор в теле человека

нервная ткань



0,15% фосфора

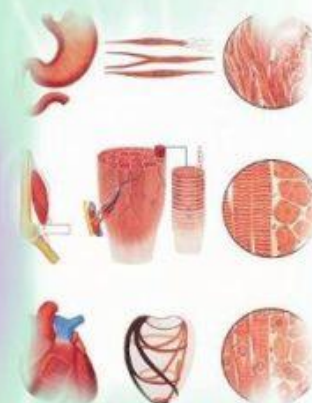
костная ткань



0,75% фосфора



мышечная ткань



0,25% фосфора

итого: 1,16% фосфора
в теле человека