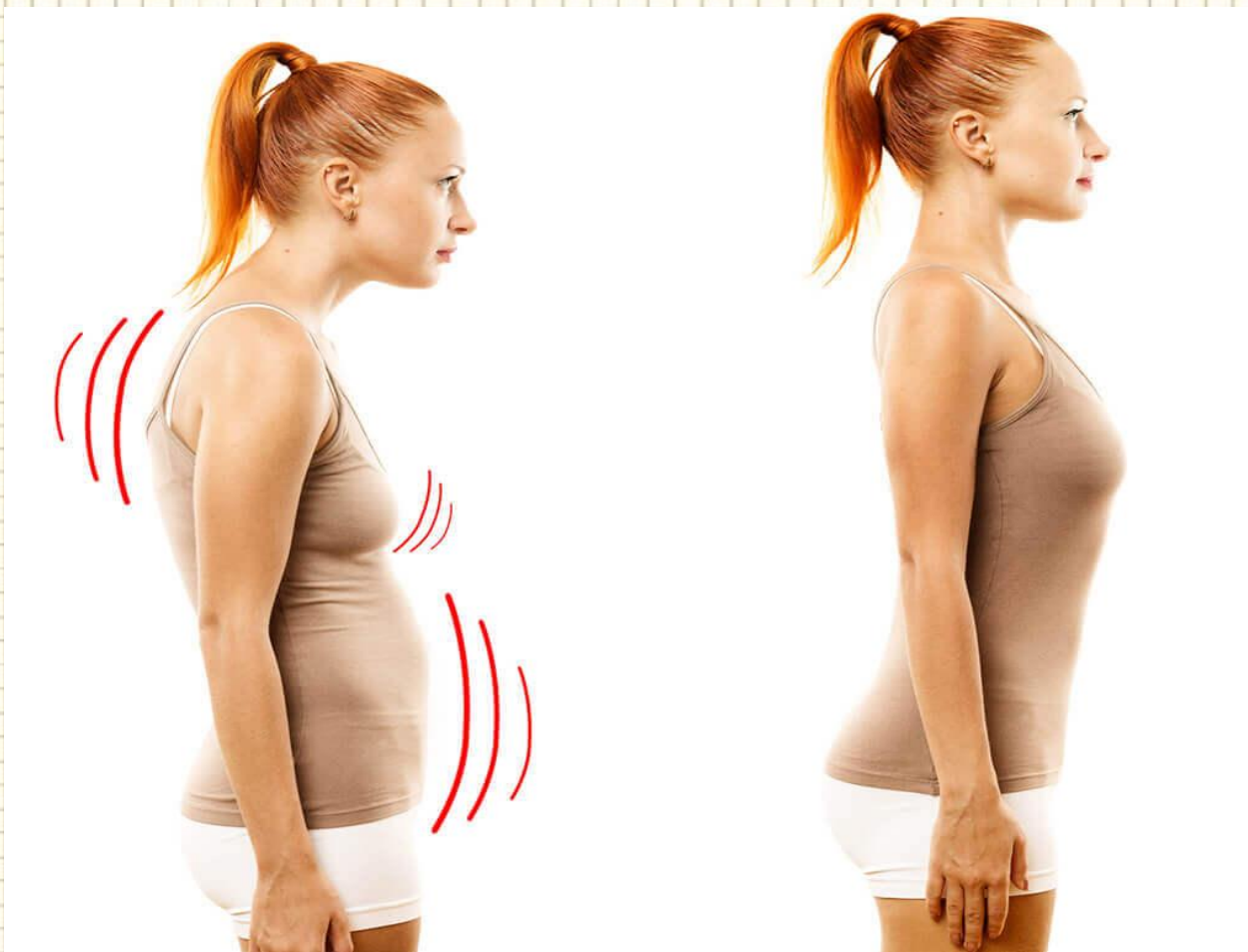


Красота – это, прежде всего, здоровье!



1 синквейн

- 1) _____;
- 2) активный, пассивный, блестящий, твердый;
- 3) реагирует, окисляется, восстанавливается, ржавеет;
- 4) Сопровождает в повседневной жизни.

2 синквейн

- 1) _____;
- 2) живой, одноклеточный, многоклеточный;
- 3) дышит, реагирует, растет;
- 4) существует на Земле миллионы лет.

Тема урока:

«Значение металлов для организма человека»

Цель урока:

Выяснить роль элементов металлов в организме человека.



План урока:

1. Изучить материал о биологической роли металлов в организме человека.
2. Выяснить, как влияет содержание металлов в организме на здоровье человека.
3. Изучить содержание металлов в продуктах питания.
4. Провести мини-исследование.
5. В «Пятерочку» за продуктами!

Металлы жизни (2,4%)

К, Na, Ca, Mg, Mn, Fe, Co, Cu, Zn, Mo

В теле человека массой 70 кг	
Металл	Содержание в граммах
Ca	1700
K	250
Na	70
Mg	42
Fe	5
Zn	3
Cu	0.2
Mn, Co, Mo	0.1

Групповая работа:

1) Изучить информационный материал по теме «Значение определенного иона металла для организма человека»
(1 группа – Ca, 2 группа – Fe, 3 группа – K, 4 группа – Mg)

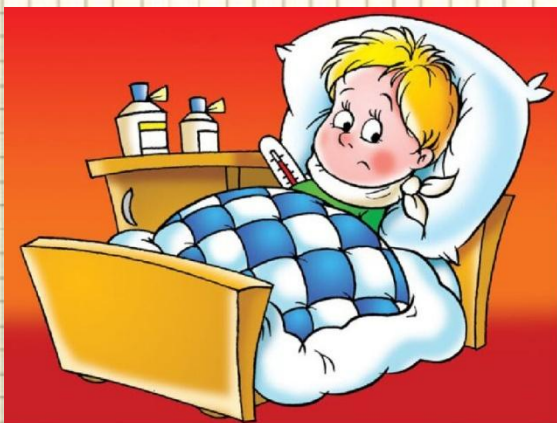
2) Заполнить таблицу в процессе изучения информационного материала, заполняя которую выяснить, какие изменения в организме происходят при недостатке или избытке ионов металла в организме.

3) Защитить свою работу в форме сообщения.

По результатам сообщений учащимся заполнить таблицу по содержанию других ионов металлов.

Ситуативная задача.

После перенесенного заболевания у Коли оказался низкий гемоглобин. Врач порекомендовал Коле определенный перечень продуктов, в котором были яблоки. Почему?



Мини-исследование «Обнаружение катионов железа в яблоках»

-Вспомнить технику безопасности при проведении опытов.

-Прочитать алгоритм проведения опытов.

-Провести опыты на обнаружение катионов железа в яблоках:

- 1) Яблочный сок + гидроксид натрия → что наблюдаете?
- 2) Яблочный сок + желтая кровяная соль → что наблюдаете?
- 3) Яблочный сок + раствор роданида калия → что наблюдаете?

-Записать свои наблюдения в информационные листы, сделать вывод.

План урока

1. Изучить материал о биологической роли металлов в организме человека.
2. Выяснить, как влияет содержание металлов в организме на здоровье человека.
3. Изучить содержание металлов в продуктах питания.
4. Провести мини-исследование.
5. В «Пятерочку» за продуктами!

На основании сделанной работы составим вывод, используя план урока.

Домашнее задание:

Составить меню на один день с использованием продуктов, содержащих металлы: 1 группа – Fe; 2 группа – Mg; 3 группа – K; 4 группа – Ca.



Спасибо за работу на уроке!
Молодцы!



