

# ***Химические элементы, входящие в состав питательных веществ***



# Первая страница «Познавательная»

Человек есть то, что он ест.

*Г. Гейне*



# Тест

## Грамотно ли вы питаетесь?

**1. Сколько раз в день вы едите?**

- а) четыре раза;
- б) три раза;
- в) два раза.

**2. Вы завтракаете:**

- а) каждое утро;
- б) только по выходным;
- в) крайне редко, почти никогда.

**3. Что вы едите по утрам?**

- а) кашу, йогурт и какой-то напиток;
- б) бутерброды или яичницу с беконом;
- в) ограничиваетесь чашечкой кофе или чая.

**4. Часто ли вы в течение дня перекусываете?**

- а) стараюсь этого избегать;
- б) пару раз;
- в) постоянно что-то грызу и кусочничаю.

**5. Как часто вы едите свежие овощи, фрукты, свежие салаты?**

- а) каждый день и не по одному разу;
- б) три-четыре раза в неделю;
- в) один-два раза в неделю.

**6. А как часто балуете себя пирожными и шоколадками?**

- а) не чаще раза в неделю;
- б) пару-тройку раз в неделю;
- в) не могу обойтись без сладостей ни дня.

**7. Любите вы бутерброды с салом и копченой колбаской?**

- а) почти не притрагиваюсь к такой пище;
- б) иногда с чайком или кофейком не отказываю себе в удовольствии;
- в) только на них и живу.

**8. Сколько раз в неделю вы едите рыбу?**

- а) два-три раза или больше;
- б) у меня один рыбный день в неделю;
- в) раз в две недели, а то и реже.

**9. Как часто вы едите белый хлеб и сдобные булочки?**

- а) раз в день или вообще обхожусь без них;
- б) два раза в день;
- в) во время каждого приема пищи.

**10. Сколько чашек кофе вы выпиваете в день?**

- а) одну или вообще не пью;
- б) примерно три-четыре;
- в) даже не считаю.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ

Ответ «а» - 2 очка, «б» - 1 очко, «в» - 0 очков.

*Подсчитаем очки:*

**16 - 20 очков.** Вы питаетесь грамотно. Ограничивать себя в чем-то у вас нет причин. Старайтесь лишь, чтобы еда была разнообразнее.

**11- 15 очков.** Вы - сторонник «золотой середины». Можете и позволить себе лишнего, но потом быстро приводите питание в норму.

**0 - 10 очков.** Вам необходимо воздерживаться от пищевых излишеств. Иначе неизбежно начнутся серьезные проблемы не только с лишним весом, но и с пищеварительной системой, и по части эндокринологии.

# Вторая страница «Информационная»

*Что нужно знать, когда  
готовишь пищу и покупаешь  
продукты?*



# Химические элементы в организме человека



# Классификация



Макроэлементы

Кальций

Фосфор

Магний

Натрий

Калий

Хлор

Сера

Микроэлементы

Железо

Цинк

Йод

Фтор



# Изучаем и заполняем

Минеральные вещества	Функции минеральных веществ и признаки их недостатка	Источники минеральных веществ	Суточная потребность

# МАКРОЭЛЕМЕНТЫ

Макроэлементы содержатся в клетках в большом количестве. В сумме они составляют почти 99,9% всего содержимого клетки.



# Макроэлемент

Ca

Образование костей и зубов,  
проведение нервных импульсов,  
мышечное сокращение,  
свертываемость крови  
При недостатке- рахит и  
размягчение костей  
Суточная потребность: 800-1000 мг



К  
а  
л  
ь  
ц  
и  
й

Содержится:  
Молоко, кефир,  
сыр  
творог, хлеб





# макроэлемент

Р

Образование костей, синтез биологически активных веществ.  
При недостатке – нарушение усвоения кальция  
Суточная потребность: 1200 мг



Ф  
о  
с  
ф  
о  
р

Содержится:  
в печени, икре,  
молочных продуктах,  
зерновых и бобовых  
культурах.





# макроэлемент

# Mg

Развитие скелета,  
нервной системы,  
работа сердечной мышцы  
При недостатке – слабость,  
нарушение функции сердца  
Суточная потребность: 400-500 мг



# Магний



Содержится:  
Крупы, пшеничные  
отруби, бобовые,  
сухофрукты





# макроэлемент

# К

Регуляция водно-солевого  
обмена, работы сердца,  
кисотно-щелочного  
равновесия  
Суточная потребность:  
2000-4000 мг



# К а л и й



Содержится:  
в сухофруктах,  
печеном картофеле





# макроэлемент

Na

Участвует в водно-солевом обмене, передаче нервных импульсов, мышечном сокращении.

При недостатке - судороги, снижение артериального давления.

Суточная потребность :7-8 г соли



Н  
а  
т  
р  
и  
й



Содержится:  
Свежие овощи и фрукты,  
поваренная соль



# МАКРОЭЛЕМЕНТЫ

Суммарное содержание  
микроэлементов в клетках живых  
организмов составляет 0,1%.



# микроэлемент

Fe

Образование гемоглобина,  
перенос кислорода,  
входит в состав ферментов  
При недостатке –  
слабость, вялость,  
утомляемость, головокружение.  
Суточная потребность: 18 мг



Ж  
е  
л  
з  
о

Содержится:  
субпродукты, мясо,  
яйца, фасоль,  
молоко, свекла,  
гранат



H



# микроэлемент

Zn

Входит в состав ферментов,  
влияет на половые гормоны,  
участвует в пищеварении и  
Процессах обмена веществ  
При недостатке –  
дерматит, нервные расстройства,  
выпадение волос, иммунодефицит  
Суточная потребность: 12 мг



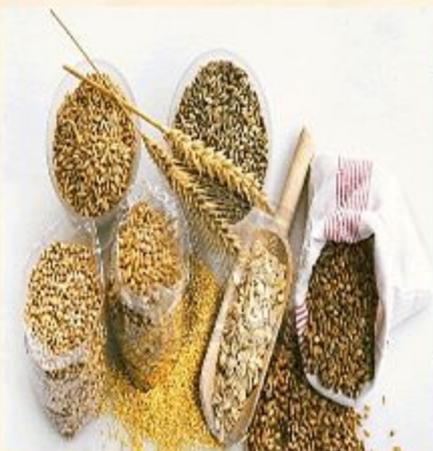
Ц

И

Н

К

Содержится:  
в молоке,  
мясе, крупах, орехах





# микроэлемент

Входит в состав гормона щитовидной железы тироксина  
При недостатке –  
понижение активности щитовидной железы  
Суточная потребность-200-220 мкг



Содержится:  
в морепродуктах,  
мясе, молоке,  
морских  
водорослях



I

Й  
О  
Д



# микроэлемент

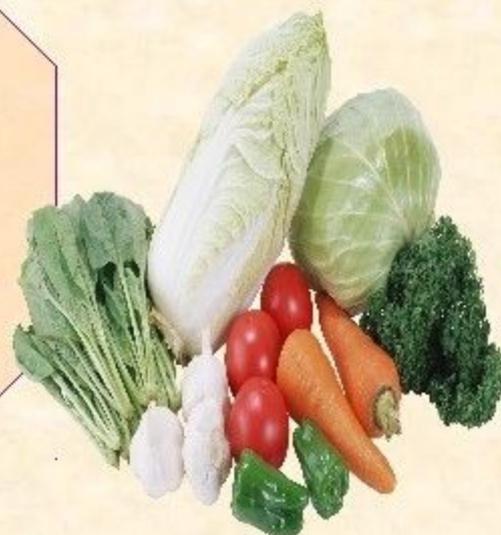
**Сu**

Отвечает за метаболизм  
Участвует в кроветворении,  
При недостатке –  
изменение состава крови,  
поражение скелета и сердца  
Суточная потребность: 2 мг



**М  
е  
д  
ь**

Содержится:  
яичный желток,  
печень,  
зеленые овощи



Н



# микроэлемент

Ф

Входит в состав зубной  
эмали и костей  
При недостатке - кариес  
Суточная потребность: 0,2-3,1 мг



ф

Т  
О  
Р



Содержится:  
в рыбе, овощах, чае



# Третья страница «Практическая»

## *Составляем правильный рацион питания*



# Практическая работа

## Составление качественного рациона питания

**Цель:** научиться составлять меню дневного рациона с учетом качественного состава пищи.

**Оборудование:** таблица.

№	Блюда
Завтрак	
Обед	
Полдник	
Ужин	