



Металл

в

очеловеке

pptcloud.ru



Человек – это мыслящий орган природы, другого значения он не имеет. Посредством человека материя стремится познать саму себя. В этом – всё.

М. Горький

Если человек сам следит за своим **здоровьем**, то трудно найти врача, который знал бы лучше полезное для его **здоровья**, чем он сам.

Сократ

- Назовите металлы, которые вам известны.
- Знаете ли вы металлы, имеющиеся в организме человека?

— В каком виде могут находиться металлы в организме человека, в свободном виде или в виде ионов?

— Металлы в организме человека играют положительную или отрицательную роль?





Голуб

планет

Земл

я



Портрет А. С. Пушкина.
Художник О. А. Кипренский

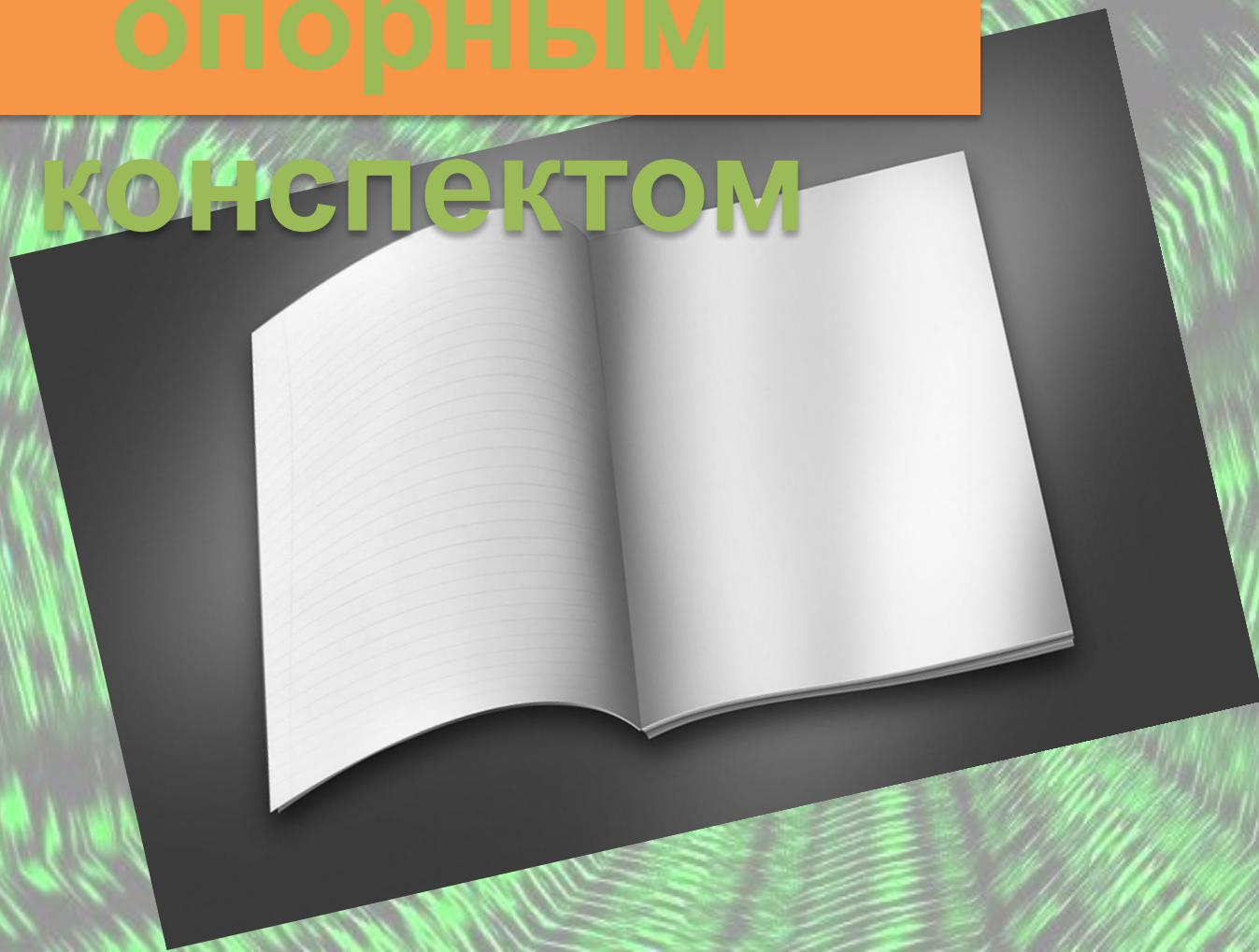


Портрет М. Ю. Лермонтова.
Художник П. Е. Заболотский



Литий	- 0,0001
Натрий	- 0,03
Калий	- 0,025
Кальций	- 0,14
Магний	- 0,05
Железо	- 0,001
Марганец	- 0,000001
Алюминий	- 0,001
Цинк	- 0,001

Работа с опорным конспектом



Лабораторн ая

работа



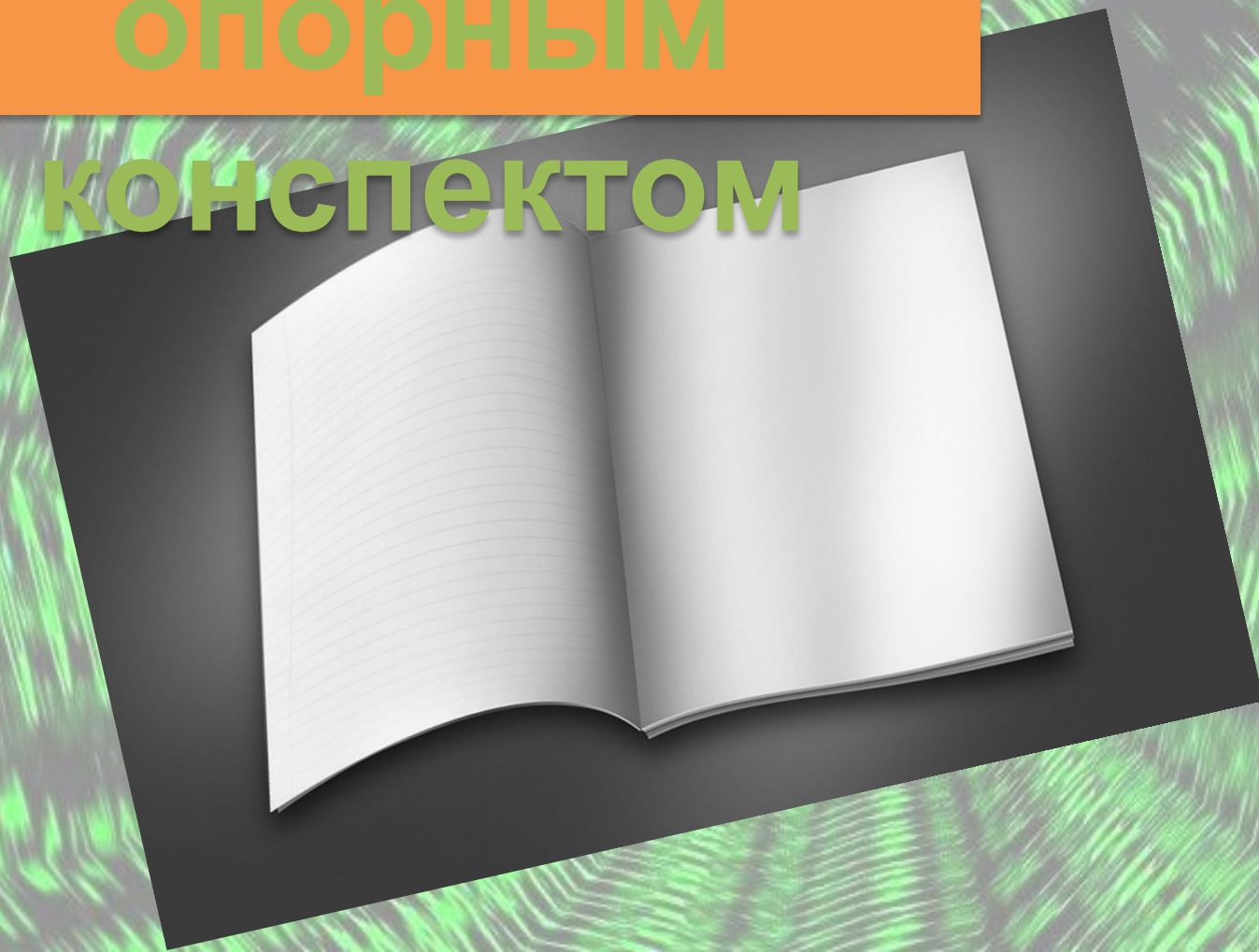
«7 марта 1995 года. Китай.

У молодой студентки, изучавшей в Пекинском университете химию, внезапно начались головокружения, сильные кишечные спазмы, жгучие боли в ладонях и ступнях. Затем у неё стали прядями выпадать волосы. Родители срочно отправили её в больницу, но девушка погрузилась в кому.

По мнению врачей, головокружения и режущие боли в ладонях и ступнях, а также в суставах указывали на серьёзное невралгическое расстройство. Однако пункция позвоночника не выявила никаких отклонений. Анализы на отравление мышьяком и свинцом также

оказались отрицательными.»

Работа с опорным конспектом



«— Ну и что ты собираешься делать с этой ягодой? – вдруг негромко спросил, но как-то значительно, с ударением.

— Не знаю, - пожал плечами Саня.

Он решил, что дядя Володя спрашивает потому, что не уверен, сумеет ли он, Саня, обработать без взрослых ягоду.

— Сварю, наверно, половину... половину истолку.

— Нельзя её варить, - решительно и твёрдо сказал дядя Володя. И ещё решительнее добавил:

— И есть её нельзя.

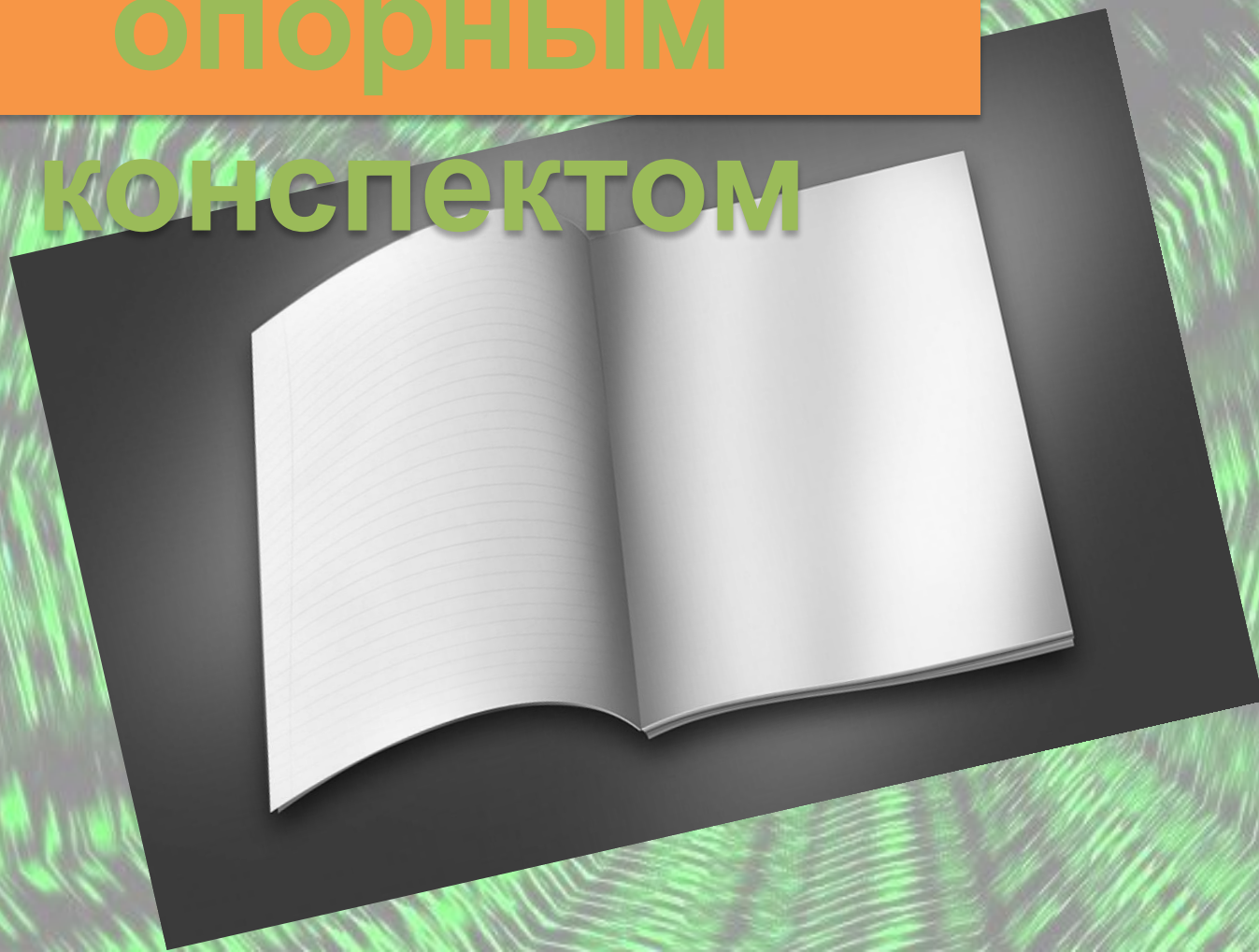
— Почему?

— Какой дурак берёт ягоду в оцинкованную посуду? Да ещё чтоб noch, nochевала! Да такая

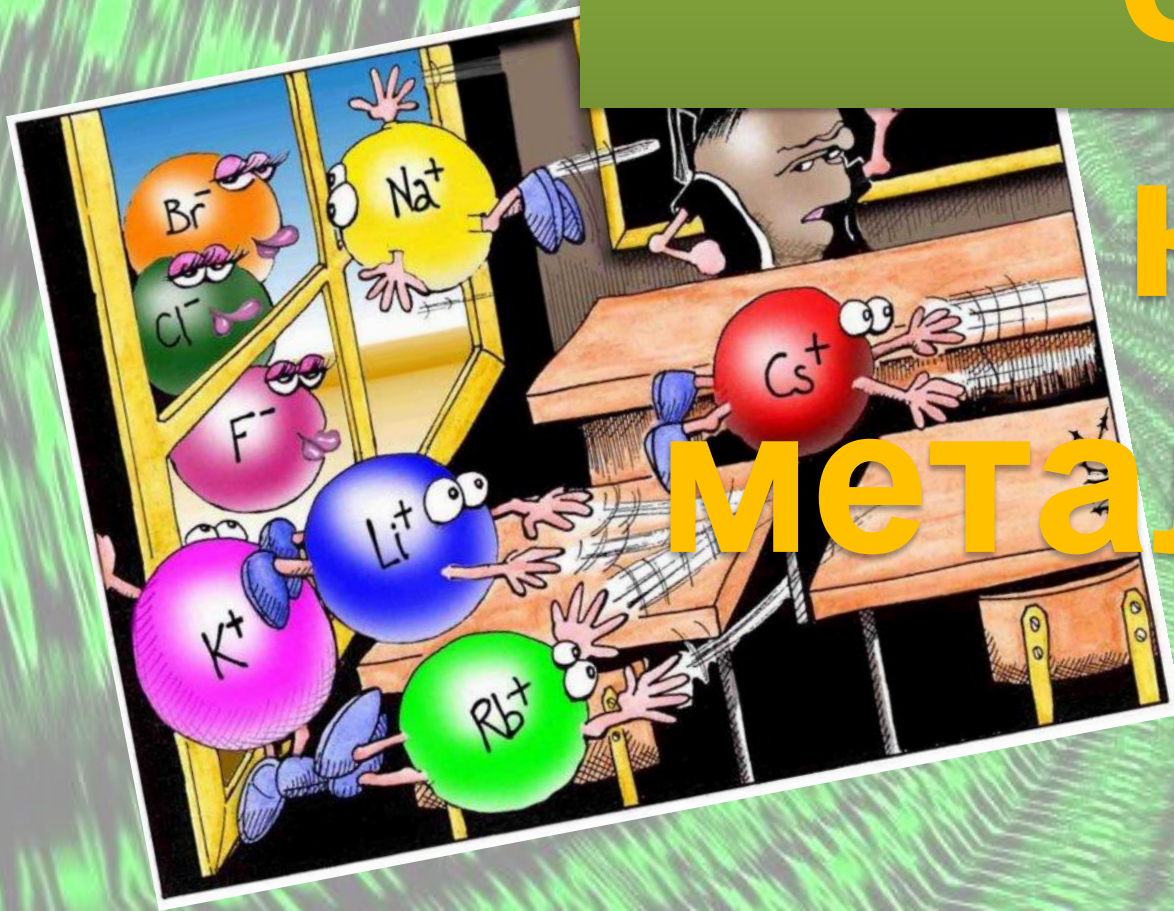


**Что произойдёт с
организмом человека при
действии на него цинка?**

Работа с опорным конспектом



Обращени е



к

металлам

ОБРАЩЕНИЕ К МЕДИ

Cu^2

Вот металл высокотоксичный,
Ведёт себя он крайне неприлично.
Несёт он нам болезни, смерть...
Да кто ж его не знает? Это медь.
Откуда медь к нам попадает?
Об этом каждый школьник знает.
Промышленные выбросы, отходы...
Проникнуть может даже через воду.



+

*И выхлопные газы, как всегда,
Содержат медь,
И множество вреда нам доставляют*

–

*Соединенья меди воздух отравляют.
Так вот, дружок... Мы
посоветались...*

*С тобою, дорогуша, распрощались.
В утилизации отходов тебе место.
Жить под одною крышей нам с
тобою тесно.*

*Мы слишком грубо с медью обошлись.
А может, ей хотелось оправдаться?
Возможно, но всего важнее – жизнь.
Нет времени в подробности*

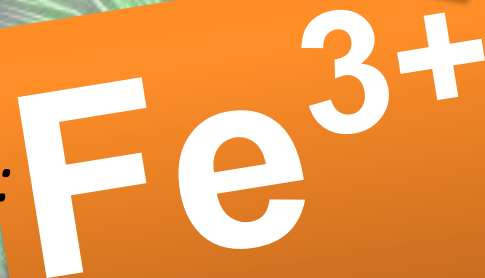
ОБРАЩЕНИЕ К ЖЕЛЕЗУ

Железо – сын отходов производства
самого различного:

Текстильного и фармацевтического
Лакокрасочного, металлургического
И вредного нефтехимического.

Ты, братец, воздух отравляешь,
Такие страшные болезни вызываешь:
В составе крови изменения
И стоматита проявления.

Сказать железу не дали ни слова!
Нет оправдания в болезнях никакого!
Не о заслугах мы ведём сегодня речь.
Хотим мы зло «железное» пресечь!
Так что, братец, навсегда прощай.
Дорожку к организму забывай.



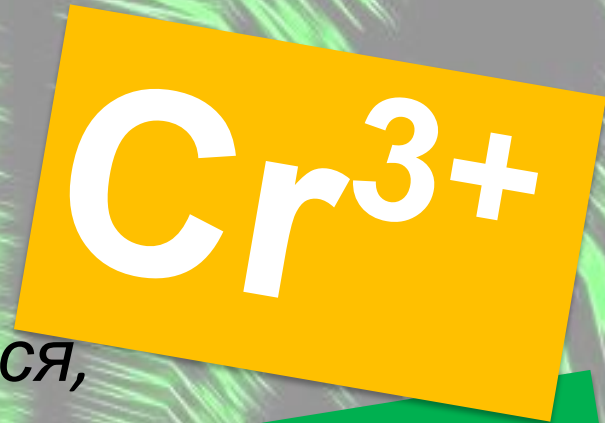
ОБРАЩЕНИЕ К ХРОМУ

*А вот и хром к нам во дворец явился,
Ему не рассказали, в чём он
провинился.*

*Соединенья хрома – аллергены,
А так же вызывают рак –
канцерогены.*

*Ты печень, почки поражаешь,
Ты рак желудка вызываешь.
Тебе в здоровом организме места
нет.*

Спаси нас, Господи, от этих бед.



ОБРАЩЕНИЕ К КАЛИЮ

*А вот ещё один бандит:
Сердечный учащает ритм,
Снижает наш иммунитет.
Молчи уж лучше ты в ответ!
Баланс ионно-электронный,
Обмен белковый, углеводный
И жировой – всё разрушаешь!
Что ты творишь – не понимаешь?
Ты сыворотку крови изменяешь,
Творишь такое – просто ужасаешь!!!
Так что, голубчик, поторопись!
Всего дороже в этой жизни – жизнь!*



ОБРАЩЕНИЕ К КАЛЬЦИЮ

Итак, кто следующий сюда забрёл?

Ах, это кальций! Вот приколот!

Ты в организм проник, похоже,

Из стока производства стекла, бумаги, кожи.

Нет популярней элемента

В отходах краски и цемента.

В цементной пыли обитаешь,

Букет болезней всяких вызываешь.

Скажи, дружок, что ты не паразит?!

Заболевание цистит тебе о чём-то говорит?

А силикоз – заболевание дыхательных путей?

Так что мотай отсюда поскорей!

С тобой нам некогда болтать.

Велите цинк сюда позвать!

Ca^{2+}

+

ОБРАЩЕНИЕ К ЦИНКУ

Цинк всем костям и мышцам враг!

Как часто от него страдает

Желудочно-кишечный тракт!

Токсичность цинка просто поражает!

Хватает и без него проблем.

Гуляй отсюда, онкоген и мутаген!



ОБРАЩЕНИЕ К АЛЮМИНИЮ

*Ещё один «герой» сегодняшнего дня.
Зовётся алюминий. Металлы все ему
родня.*

*«Герой» наш судороги вызывает,
А так же память у людей снижает.
Он угнетает ряд ферментов,
Снижает деятельность кроветворенья
центров.*

И слабоумие – его работа.

*А как здоровье укрепить,- нет! Не его
забота!!!*

Al³⁺



**В чём дело? Где беда
случилась?**

**Откуда к нам идёт
сигнал?**

**Что? Кровь совсем
остановилась?**

**Процесс кроветворенья
встал?**

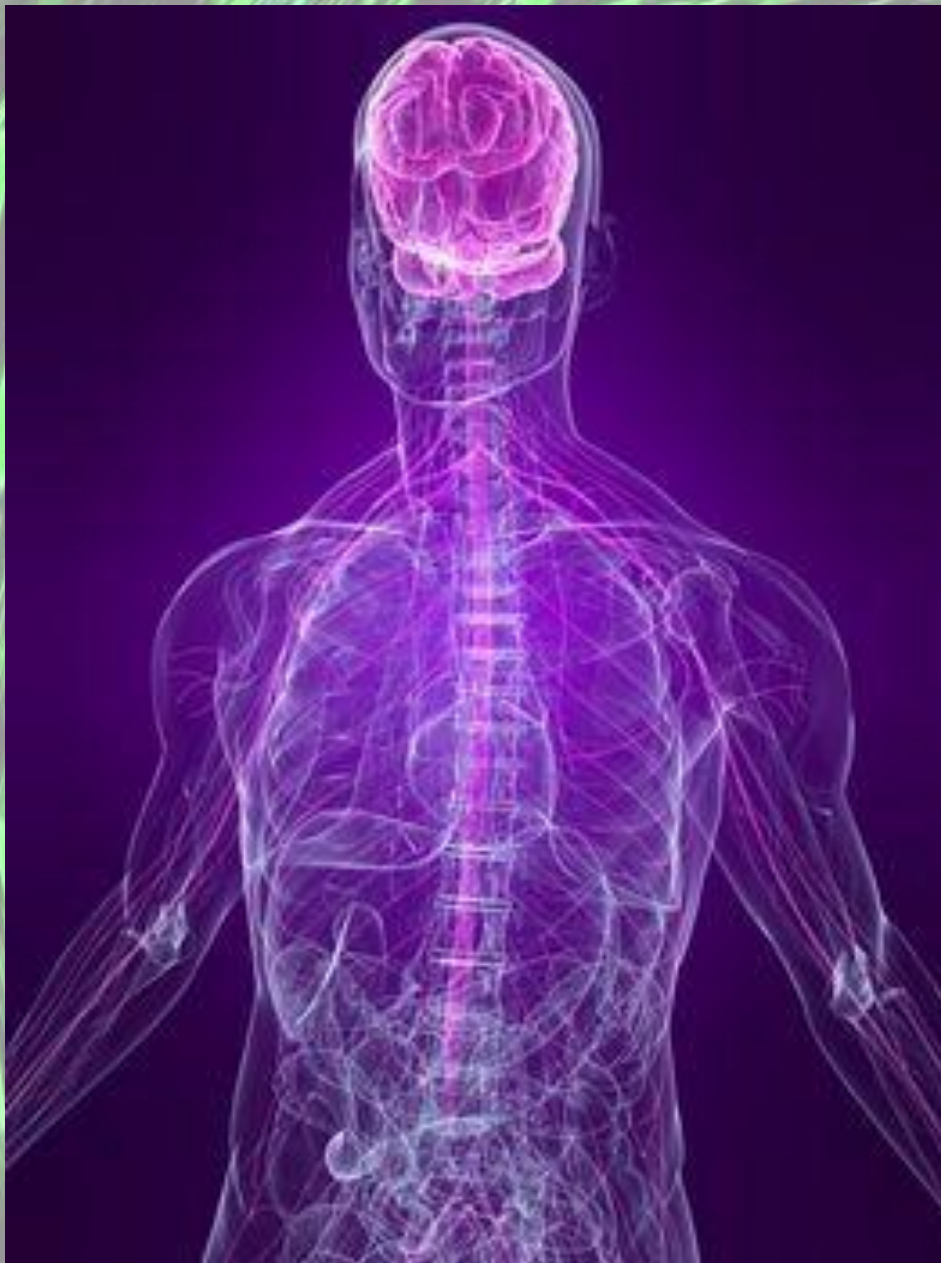
**Меня ничуть не
удивляет...**

**Кроветворенье не
пойдёт:**

В крови ведь **меди не
хватает**

И **кальций кровь не
бережёт.**

****Железо** с **цинком** вы
прогнози.**



**Вас вызывает
нервная система!
Отсутствуют
процессы
возбуждения!
Нет **алюминию** в
крови замены.
В системе лишь
процессы
торможения.
И **кальций** нужен для
системы нервной,
Но он покинул
организм наш
первым...**

**Заболевания кожи
появились!!!
Услуги цинка нам
бы пригодились!**

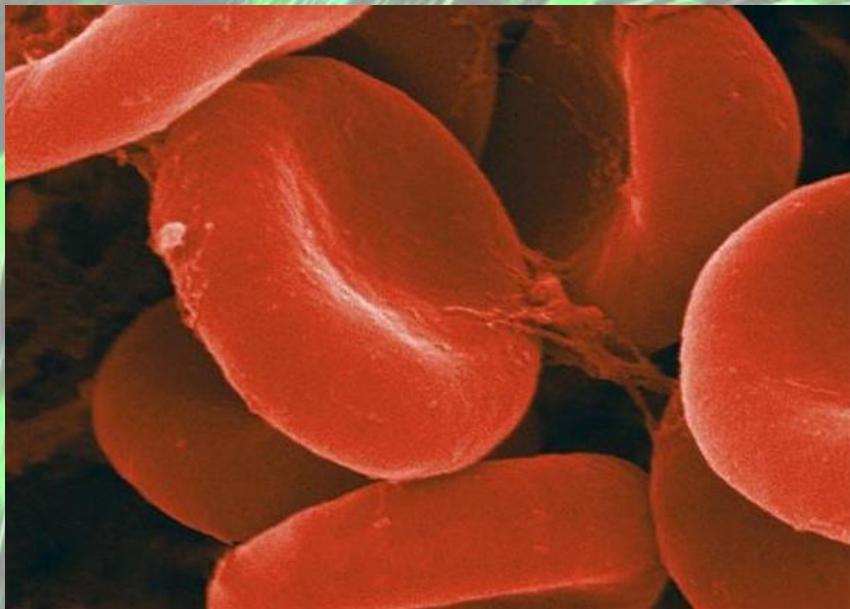




**В цитоплазме вязкость
крови понижается!
Она без **калия** мгновенно в
воду превращается!**



**Нарушился обмен жиров,
белков и углеводов,
И организму срочно
требуется **хром!**
Какие увели его дороги?
Теперь уже мы хрома не
найдем!**



А кислорода ждёт
гемоглобин!!!

Железо есть в нём
полновластный господин.
Как функцию дыхания
выполнять,
Когда **железо** умудрились вы
прогнать?



Дыханье тканей
прекратилось!!!

Железа нет – и всё
остановилось!

А в организме сплошь вода,
отёки...

Без **калия** вы вряд ли жизнь
спасёте!

**Лежит наш организм под капельницей
молча,**

Без зрения, без слуха, без сознания.

Над ним врачи и днём, и ночью.

Жестоко нам аукнулось незнание.

**Пройдут года, пока наш организм
окрепнет,**

И встанет на ноги едва,

И если не оглохнет, не ослепнет,

Такой урок запомнит навсегда!



**Человек – он ведь тоже
природа.**

**Он ведь тоже закат и восход.
И четыре в нём времени года.
И особый в нём музыки ход.
И особое таинство цвета,
То с жестоким, то с добрым
огнём.**

**Человек – он зима. Или лето.
Или осень. С грозой и дождём.
Всё вместил в себя. Вёрсты и
время.**

**И от атомных бурь он ослеп.
Человек – он и почва и семя.
И сорняк среди поля. И хлеб.
И какая в нём брезжит погода?
Сколько в нём одиночества?
Встреч?**

