

Любовь к моркови

(оратория во славу витаминов)

Действующие лица

Вовочка.

Заяц.

Витамины: А, В₁, В₃ (РР), В₅, В₆, В₁₂, С, D, Е.

Пират.

Моряк.

Колумб.

Болезни: Пеллагра, Цинга, Бери-Бери, Рахит, Куриная Слепота.

На сцене в удрученной позе вечногo двоечника сидит Вовочка. Перед ним валяется портфель. Вовочка о чем-то размышляет. На сцену выходит Заяц, он плачет. В руке держит, ботву от моркови.

Вовочка. Что ты, заяшка, не весел? Что головушку повесил?

Заяц (*причитая*). А чего же мне веселиться? Впору мне только плакать да горевать. Последнюю морковку из своих запасов догрыз. Как же я теперь без витаминов жить-то буду? Совсем пропаду! Глазки мои, и так косые, теперь еще и слепнуть начнут. Шерстка моя, и так негустая, еще реже будет. А хвостик (*всхлипнув*) и совсем отвалится...

Вовочка (*недоверчиво*). Да хватит преувеличивать. Отвалится! Скорее лиса его тебе оторвет.

Заяц (*опасливо, сразу перестав плакать*). А что, пробежала?

Вовочка. Нет, это я так, пошутил, чтобы ты успокоился да плакать перестал.

Заяц. Ничего себе, успокоил. Тут дрожишь целыми днями, бегаешь по лесу от всех подряд, так еще и пугают почем зря.

Вовочка. Ты мне лучше, косой, расскажи вот о чем. Что это ты про какие-то витамины говорил, что в моркови живут?

Заяц. А разве ты не знаешь? Их же в школе на уроках биологии изучают. Эх ты, двоечник!

Вовочка (*обиженно*). Если мне в школе учиться лень, так это другой разговор. А не хочешь рассказывать, так и скажи — и нечего тут дразниться.

Заяц. А чего мне про них рассказывать, вот они и сами идут.

На сцену, держась за руки, входят Витамины. Впереди идет Витамин А и поет.

Витамин А (*на мотив песни из мультфильма «Веселый огурчик»*).

Я – веселый витамин,
И живу я не один,
Всех нас – целая семья.
От А до Я.

Все витамины.

Нет, нет,
От А до Z.

Вовочка. Стойте! Кто вы такие?

Витамины (*хором*). Мы – витамины!

Вовочка. А что это такое?

Витамин А. Слово «вита» означает жизнь. Витамины — это вещества, необходимые для поддержания жизни. Они образуются растениями или животными и должны поступать в организм в микроскопических количествах для поддержания жизненных процессов.

Витамин А.

Всех нас — целая семья.

От А до Я.

Все.

Нет, нет,

От А до Z.

Вовочка. А почему от «а» до «зет»?

Витамин А. Названия витаминов принято обозначать буквами латинского алфавита.

Витамин В₁. Но по мере выяснения структурной формулы витамины получали еще и химические названия.

Витамин В₂. В настоящее время известно около восьмидесяти витаминов.





Вовочка. Погодите, погодите. Я, конечно, не уверен, но, по-моему, букв в латинском алфавите гораздо меньше восьмидесяти.

Заяц. Двадцать шесть.

Вовочка (*ерозно взглянув на зайца*). Вот именно.

Витамин В₆. Во-первых, некоторые витамины обозначают буквой и цифрой, вот я, например, Витамин В₆, пиридоксин, отношусь к витаминам группы В.

Витамин В₁. А я – Витамин В₁, тиамин.

Витамин В₁₂. А я – Витамин В₁₂, цианкобаламин.

Вовочка (*закрыв уши руками*). Замолчите! Все равно ничего не запомню!

Витамин В₁₂. А во-вторых, не все вещества являются полноценными витаминами. Некоторые относятся к витаминоподобным веществам, их около двадцати. Например, витамин U.

Вовочка. А зачем нужны витамины?

Витамин А. Давай мы моряков попросим об этом рассказать.

На сцену выходят Пират, Моряк английского флота и Колумб.

Пират (*музыкальная тема «15 человек на сундук мертвеца» из к/ф «Остров сокровищ»*).

Я смел и отважен,
Я – морской волк!
Избороздил я тысячи
Морских дорог.
Ни враг, ни пучина
Не страшили меня.

Но подкралась страшная цинга!

Хор.

Слава, слава,
Слава витамину С!

Пират.

Коварная тетка
Подкралась, как смерть.
И выпали зубы,
И я вдруг ослеп.
Но наш капитан
Не поддался врагу,
Он знал, как сразить
Эту злыдню – цингу!

Хор.

Слава, слава,
Слава витамину С!

Пират.

Варили мы чай
Из еловой хвои
И ели лимоны
С утра до зари.
И спас нас чудесный
Живой витамин,
За что капитана мы
Благодарим!

Хор.

Слава, слава,
Слава витамину С!

Вовочка. Значит, если не хватает витаминов, люди болеют?

Витамин С. При длительной нехватке какого-либо витамина возникает заболевание, называемое авитаминоз. Например, если не хватает витамина С, то люди болеют цингой.

Вовочка. Неужели это так страшно?

Витамин С. Конечно! Представь себе: нарушается структура хрящевой и костной тканей, увеличивается проницаемость стенок кровеносных сосудов.

Вовочка. А если попроще?

Пират. Чего уж проще? Десны становятся слабыми, кровоточат. Зубы шатаются и выпадают. Раны не заживают! Сердце болит!

Вовочка. А что делать, если заболел цингой?

Моряк. Как что делать? Лимоны есть, конечно! (*Поет.*)

В Британском морском флоте
Служили моряки,
Когда-то называли их
По-странному – «лими».

А от чего «лими» они?

От слова же «лимон».
Необходим матросам
На кораблях был он.

Набрасывалась яростно,
Проклятая цинга,
И в панику впадала
Команда корабля.
Нельзя жить на консервах
Без свежих овощей,
А лучше сок лимонный
И апельсиновый пей.
И зубы будут крепкими,
И зоркими глаза,
Тогда болеть не будет
Никто и никогда.

В соке же находится
Витамин известный
И при цинге особенно
Очень всем полезный.
Но у него проблема –
Недолговечен он.
И есть по многу-многу раз
Приходится лимон.
Высокая температура
И воздух при хранении
Разрушают витамин
До употребления.

Витамин производить
Способны и животные.
Но не все, как правило,
Есть и неспособные.
Обезьянки, свинки, люди,
Бедные они,
Из-за нехватки витамина С
Страдают от цинги.

В конце совет хотим мы дать
Вам всем без исключения:
Клубнику, апельсин, грейпфрут
Ешьте с увлечением!*

Вовочка. Клубнику, апельсин, грейпфрут ешьте с увлечением! Вот это мне нравится!

Заяц. И мне нравится, но морковь лучше и дешевле!

Вовочка. Погоди ты, заяц, со своей морковью и экономикой. Вот я Колумба вижу, наверняка и он здесь не случайно. Давай, его послушаем.

Колумб. Да, помнится, во время

одной из моих экспедиции часть экипажа заболела цингой. Умиравшие моряки попросили меня высадить их на каком-нибудь острове, чтобы они могли там спокойно умереть. Я сожалел над страдальцами. Причалили мы к ближайшему острову, оставили нашим товарищам запас провианта, ружья и порох на всякий случай. А через несколько месяцев на обратном пути наши корабли вновь подошли к берегу того острова, чтобы предать останки несчастных моряков земле. Каково же было наше изумление, когда мы встретили своих товарищей живыми и здоровыми! Остров мы назвали «Кюрасао», по-португальски это означает «оздоравливающий». А от гибели моряков спасли фрукты, в изобилии содержащие витамин С.

Витамин С. Природным концентратом витамина С является шиповник. Много аскорбиновой кислоты содержится также в черной смородине, квашеной капусте, картофеле, зеленом луке, землянике, щавеле и других продуктах растительного происхождения.

Вовочка. Фрукты это хорошо! А то все рыбий жир да рыбий жир!

Витамин D. А что в этом плохого? (Поет назидательно.)

Дети, пейте рыбий жир,
 Всех лекарств полезней.
 Он поможет избежать
 Целый ряд болезней:
 Ножки у крошек
 Не будут кривыми,
 У девочек-подростков
 Осанка будетстройной,
 А у взрослых кости
 Будут очень крепкими
 И остеомаляции
 Нечего бояться им!

Вовочка. Вот еще, глупости, рыбий жир! Да давно известно, что



это лекарство устаревшее. Вот в научных журналах пишут, что рыбий жир вреден, потому что получают его из печени трески и палтуса, живут эти рыбы в давно загрязненных морях, аккумулируют в печени соли тяжелых металлов и прочую гадость. Вот и травятся им люди!

Заяц (задиристо). Да! Так что морковка лучше!

Витамин D (растерянно). Как это, травятся? Ну не хочешь рыбий жир, так вот это съешь. (Протягивает бутылку с надписью (Витамин D).) Меня уже давно на заводах искусственным путем научились получать. Экологически чистым.

Заяц (Вовочке). Не вздумай брать, обязательно отравишься.

Витамин А (обращаясь к Витамину D). Мой друг, я бы остерегся давать нашему новому малообразованному знакомому целую бутылку жирорастворимого витамина.

Вовочка (быстро забирая бутылку у Витамин D). Это почему?

Витамин А (вкрадчиво). А я расскажу тебе страшную историю о том, как один охотник убил как-то

белого медведя, вскрыл ему брюхо, достал печень, лизнул и тут же ослеп!

Все. Ах!

Витамин А (горделиво). А вы что хотели? Это был наглядный случай гипervитаминоза.

Заяц (доставая «Руководство по медицине»). Да хватит ребенка страшилками пугать. Враки все это.

Витамин А (обиженно). Про гипervитаминоз, что ли, враки?

Заяц. Не про гипervитаминоз, а про охотника. Вот в этой книге пишут, что от избыточного потребления витамина А гипervитаминоз может быть острым и хроническим. Выздоровление наступает самопроизвольно без остаточных явлений. Смертельные исходы не описаны. У исследователей Арктики после приема миллионов единиц витамина А в составе печени белого медведя или тюленя через несколько часов развивалась сонливость, раздражительность, головная боль и рвота, а затем шелушение кожи. (Захлопывает книгу.) И никаких тебе смертей от гипervитаминоза.

* Стихи Оли Смеловой.

Вовочка (*опасливо разглядывая бутылку и на всякий случай отодвигая ее от себя*). А что это за слово какое-то заумное? Попроще нельзя?

Витамин А. А попроще: много витаминов — тоже вредно!

Витамины А, D, Е (*поют трио*).

Витамины жирорастворимые
В жизни очень вам необходимые.

Витамин D. От рахита.

Витамин А. Дерматита.

Витамин Е. Атрофии, анемии.

Все вместе.

И другой беды любой

Всех спасут вас ваши любимые

Витамины жирорастворимые.

Витамин А.

Однако, однако,

Будьте осторожны,

Если много съесть их,

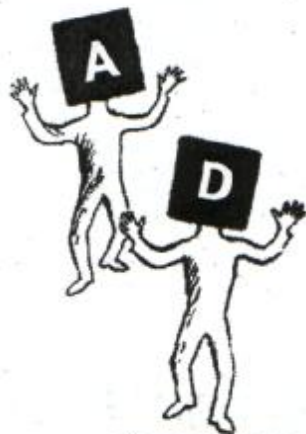
Заболеть ведь можно.

Витамин D: Гиперкальцием.

Витамин А. Слепотой.

Витамин Е. Диареей иль какой другой болезнью.

Все вместе.



Авитаминозы

Чтобы витамину

Для вас полезным стать —

Дозу надо знать,

Норму надо знать!

Вовочка. Ага! Мало — плохо, много, оказывается, тоже плохо! И как же угадать, сколько витаминов в день съесть нужно?

Витамин Е. Для этого просто нужно уметь читать: на упаковках витаминов всегда доза написана и норма приема в день.

Вовочка. Так что, обязательно витамины в аптеке покупать и пить специально? А если я не хочу? Лучше пойду на рынок и накуплю себе всяких фруктов.

Заяц. И морковку купим?

Вовочка. И овощей. А в них витаминов достаточно.

Витамин Е. Как показывают исследования, чтобы полностью удовлетворить дневную, потребность в витаминах и минеральных компонентах за счет даров сада и огорода, даже летом необходимо употреблять их в огромных количествах. Например, суточная норма витамина С содержится в 2–2,5 кг яблок, каротина (из которого в организме образуется витамин А) — в 1,5 кг моркови, витамина Е — в 1,5 кг арахиса. Может быть, твой желудок и выдержит каждый день такое изобилие. Но вот мамин кошелек — точно нет!

Вовочка. Так что, каждый день витамины принимать? Так ведь это же сплошная химия!

Витамин А. Если питание у человека правильное, как говорят диетологи, сбалансированное, то и витаминов в пище содержится достаточное количество. А насчет «химии», не забывай, что все вокруг нас да и мы сами — «химия»; все вокруг состоит из химических элементов, в том числе и витамины. Сейчас витамины в основном стараются производить из натуральных продуктов: витамин Е представляет собой экстракт из устриц, витамин С — экстракт шиповника, бета-каротин — экстракт из моркови. Но как бы ни был синтезирован или извлечен витамин, его химическая формула ос-

тается всегда неизменной. Если формула изменится, это уже не витамин, а иное вещество с другими, возможно, не похожими на витамин свойствами.

Вовочка. А что это вы там пели про «жирорастворимые»?

Витамин Е. Так все витамины делятся на две группы: водорастворимые и жирорастворимые. Мы, например, витамины А, D, Е, К, в жирах растворяемся, в организме можем накапливаться, поэтому и требуется нас не так много, и гипервитаминоз у людей развивается в основном из-за избытка жирорастворимых витаминов.

Витамин В₁. А мы, водорастворимые витамины, не накапливаемся в организме, поэтому и гипервитаминоза, за редким исключением, не вызываем. Вот только восполнять недостаток водорастворимых витаминов надо чаще.

Витамины группы В (*поют хором*).

Витамины группы В

Пели дружно на трубе:

«А» упала, «И» пропала,

Кто остался на трубе?

Витамины группы В.

Витамин В₁.

Я В-один,

Славный тиамин.

В углеводы верю я,

Спасу от бери-бери я.

Витамин В₃.

Я — ниацин,

Грозный витамин!

Ешьте овощи,

злаки и мясо,

И не бойтесь пеллагры

напрасно!

Витамин В₅.

Я — пантотеновая кислота,

Вхожу в состав

кофермента А.

Пейте меня, дети,

Не будете болеть вы!

Витамин В₆.

Я — пиридоксин,

Славный витамин!

Я белкам помогаю

В работу включаться,

Я и детям, и взрослым

Необходим.

Витамин В₁₂.

Я – В-двенадцать,
Цианкобаламин!
Анемии и катаракты
Нечего бояться,
С ними я быстро
Справлюсь и один.

Витамин А (*обращаясь к Вовочке*). Вот ты, например, морковку с сахаром любишь или со сметаной?

Заяц (*вмешивается*). Я ее сырую люблю.

Витамин А (*строго*). Заяцам слова не давали! Сейчас о людях речь идет.

Вовочка. Да я морковь вообще-то не люблю. Что я, заяц что ли?

Заяц (*радостно*). Правильно, не заяц. Так что с тебя морковка.

Вовочка. А если мама меня утром ее есть заставляет, я ее сахаром побольше посыпаю, чтобы вкус не чувствовать.

Витамин А (*укоризненно качая головой*). Напрасно ты, Вова, морковь не ешь. Поэтому и маленький такой, и в школе, наверное, плохо учишься.

Вовочка (*обиженно*). А какое вам дело до моей учебы? И вообще, проваливайте, что-то меня в сон клонит, и голова разболелась от ваших научных песен.

Витамин А. Хорошо, мы пойдем, а морковку все-таки лучше со сметаной есть. В моркови много каротина, провитамина А. А он в жире (сметане) лучше растворяется, а значит и в организме лучше усваивается.

Вовочка. Проваливайте, проваливайте!

Заяц. А я?

Вовочка. А ты — тем более!

Витамины и Заяц уходят. Вовочка присаживается на пенек и через некоторое время засыпает. Появляются Пеллагра, Цинга, Куриная Слепота, Бери-Бери и Ра-

Авитаминоз



хит. Рахит на костылях, Цинга с перевязанной щекой. Куриная Слепота в темных очках, Бери-Бери идет на цыпочках, у Пеллагры на лице пятно в виде бабочки. Болезни пока не замечают Вовочку.

Бери-Бери. Ну что, друзья, рассказывайте, как жизнь ваша авитаминозная протекает?

Рахит. А что рассказывать, ничего хорошего. Люди нынче образованные пошли, про авитаминоз все знают, витамины вовремя принимают, так что нет нам житья. Вот раньше бывало, какую картину художник ни нарисует — везде меня изобразит, собственной персоной. Особенно у художников фламандской школы живописи — что ни ребенок, то рахитик. А в Великобритании меня даже назвали «английская болезнь». Особенно я города любил тесные, задымленные. Вот в Москве, например, в 1887 году среди детей до 3 лет 80% были больны рахитом, а в Петербурге — 96%. Райская была жизнь!

Цинга. А я на морях специализировалась. Так мне они нравились, сердечные! От дома далеко, зелени нет, одна солонина да вода

протухшая. Вот тут-то мне и раздолье! Сколько я людей на тот свет отправила, счету нет!

Куриная Слепота. Да, мы с Бери-Бери теперь все больше в Южной и Юго-Восточной Азии обитаем. Народ там, в основном, небогатый, все больше шлифованным рисом питается. А в рисе том ни каротина, ни тиамина.

Бери-Бери. Да, да. Когда рис полируют, пленку с витаминами удаляют. Вот здесь мы, авитаминозы, тут как тут.

Куриная Слепота. До чего я больных людей люблю. Особенно маленьких. У них не только темновая адаптация нарушается, а еще и рост задерживается. Как солнышко сядет, так человек, который меня, а не витамин А выбрал, ничего и не видит. Палочки-то на ретинале работают, а его в шлифованном рисе и нет совсем. Вот мне и раздолье.

Бери-Бери. А мои больные до того смешные становятся! Ходят на цыпочках, головами трясут, с коленок подняться не могут, не помнят ничего и спят плохо от болей в суставах и мышцах. Бывает, что перед смертью и с ума сходят.

Пеллагра (*мечтательно*). А я людей такими красивыми делаю. И солнышко мне в этом помогает. Люблю боди-арт. Вот это (*демонстрирует бабочку на лице*) моя фишка. Жаль только, что развернуться, как в прежние времена, нельзя. А всё ученые виноваты. (*Поет.*)

Жил-был доктор Лунин
(Лучше б и не жил),
Все мышей полезным
Он молоком поил.
И как-то случайно
Его озарило!
В молоке есть вещества —
Они для болезней беда!

Цинга.

Жил-был доктор Функ
(Вот садист-то был!)
Только голым рисом
Он голубей кормил.
И как-то случайно
Его озарило!
В рисе есть вещества —
Назвал их «витамины»!

Бери-Бери.

Жил-был доктор Эйкман
(Он очень кур любил.)
Неправильной диетой
До смерти доводил.
И как-то случайно
Его озарило!
Бери-бери у людей
От риса без одежды.

Рахит.

Жил-был химик Виндаус
(Стерины изучал.)
В свободные минуты
На солнце загорал.
И как-то случайно
Его озарило!
В коже будет витамин D,
Если солнца много.

Все болезни вместе.

Жили-были химики,
И врачи ученые.
И чрезмерно они
Были наблюдательны.
И сейчас из-за них
Все мы стали редкими
Людям очень хорошо,
А болезням плохо.

Пеллагра. Так, расслабились. Отставить уныние! Предлагаю найти подходящий объект и довести его

до авитаминоза. (*Болезни замечают Вовочку.*) А вот как раз то, что нам надо. Как вам нравится этот мальчик?

Рахит. Да в целом ничего, только ноги очень прямые.

Цинга. И зубы, наверное, целые.

Куриная Слепота. И кожа слишком чистая.

Пеллагра. Ничего, это пока только. Сейчас мы его психологически обрабатываем, а потом в нем поселимся.

Болезни подходят к Вовочке, окружают его и будят. Вовочка просыпается и с недоумением, а потом и с ужасом оглядывает болезни.

Вовочка. Что это? Сон мне что ли страшный снится? Вы кто?

Пеллагра (*нежно напевает*). Ты не бойся, мальчик, мы твои друзья.

Вовочка. Что-то слишком много мне сегодня друзей привалило.

Куриная Слепота. Как это много? Нас всего-то пятеро.

Вовочка (*ворчливо*). Да, вас пятеро, а до этого еще целая толпа витаминов в друзья напрашивались, не считая Зайца.

Болезни вздрагивают, переглядываются и отходят от Вовочки в сторонку пошептаться.

Цинга. Опять опоздали. И этот ребенок уже с витаминами знаком.

Бери-Бери. А раз про витамины знает, значит и про авитаминозы, наверняка ему новые друзья уже растолковали.

Рахит. Может, еще и не знает? Что-то не видно по нему, что он витаминам рад.

Пеллагра. Попробуем.

Болезни вновь окружают Вовочку.

Пеллагра. Да ты, я смотрю, Мальчик очень умный.

Вовочка (*горделиво*). Конечно.

Пеллагра. И в школе хорошо учишься?

Вовочка (*смутившись*). Не так, чтобы очень, но в целом неплохо.

Пеллагра (*обращаясь к болезни*). Врет — значит, наш клиент. (*Вовочке.*) Так ты наверняка морковь не любишь?

Вовочка. Конечно, не люблю, от нее зубы портятся.

Куриная Слепота (*радостно*). Правильно, зачем ее есть, пусть ее зайцы едят.

Цинга. И лимоны, наверное, тоже не ешь?

Вовочка. Конечно, не ем, они кислые.

Рахит. И рыбий жир уж точно не любишь?

Вовочка. А рыбий жир тем более! А почему вы спрашиваете?

Пеллагра. А потому, мальчик, что теперь мы — твои друзья?

Вовочка. А кто вы такие?

Пеллагра. Мы — болезни от авитаминозов! (*Поет.*)

Здравствуй, Вова, милый друг!

Расцвело как все вокруг.

Ты теперь нам друг, и вот,

Что с тобой произойдет.

Цинга.

От проблем тебя спасем,

Столько счастья принесем:

Зубы чистить ты не любишь,

Время, лишь, на это губишь?

Зубы выпадут, и все.

Будет очень хорошо!

Куриная Слепота.

И морковь не нужна,

Очень вредная она!

Вот смеркается вокруг —

Плохо видеть стал ты вдруг...

А и незачем смотреть,

Ночью надо спать хотеть.

Рахит.

Рыбий жир с тобой мы выльем

Папе с мамой в суп с лапшой.

Пусть побалуются предки

Этой детской едой.

Будешь ты на костылях —

Все подружки скажут: «Ах!»

Бери-Бери.

Сядем, Вова, мы с тобой

На диету «рис с водой».

Очень вкусно, нет проблем,

Облысеешь ты совсем.

(Если успеешь.)

ЛИТЕРАТУРА

Биологический энциклопедический словарь. — М.: Советская энциклопедия, 1986.

Биология. Энциклопедия для детей. — М.: Аванта+, 1994.

Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Т. 2. - М.: Мир, 1990.

Ликум А. Все обо всем. Популярная энциклопедия для детей. — М.: Компания Ключ «С», Филологическое общество «СЛОВО», 1993 г.

Марри Р., Гренвер Д., Мейес П., Родуэлл В. Биохимия человека. Т. 2. Пер. с англ. - М.: Мир, 1993.

Общий курс физиологии человека и животных. Кн. 2. Физиология висцеральных систем: Учеб. для биол. и медиц. спец. вузов (А.Д. Ноздрачев, Ю.И. Баженов, И.А. Баранникова и др.). — М.: Высш. шк., 1991. •

Руководство по медицине. Диагностика и терапия. Т. 1. — М.: Мир, 1997.

Физиология человека. Т. 3. — М.: Мир, 1996.



ВИТАМИНЫ

Вовочка. Караул! Спасите! Помогите! Не хочу быть беззубым, безволосым, с кривыми ногами и слепым! Витамины, на помощь!

На сцену выбегают Витамины и прогоняют Болезни.

Вовочка. Спасибо вам, мои друзья.

Витамин А. А что случилось?

Вовочка. Авитаминозы подкрались ко мне, пока я спал, и предложили с ними подружиться.

Витамин D (лукаво). Так не надо было отказываться. Ведь рыбий жир ты не любишь...

Вовочка. Уже люблю.

Витамин С. И кислые лимоны...

Вовочка. Я их с сахаром есть буду.

Заяц. И морковку тоже.

Вовочка. И морковь есть буду. Хочу быть здоровым!

Витамин А. Вот и правильно! Молодец! А вы, ребята, любите витамины?

Все действующие лица, взявшись за руки, поют заключительную песню.

Закончилось все счастливо

На этот раз —

Болезням всем конец,

Наш Вова молодец!

Он понял, что здоровье —

Это сила!

Он победил не только
Авитаминозов рой.

Наш Вова, ты — герой,

Ты справился с собой,

Преодолея ты лень.

Гордимся мы тобой!

Конец

В.Г. СМЕЛОВА
В работе над сценарием использованы сообщения учеников 8-х классов МОУ СОШ № 7 г. Ноябрьска: **Смеловой Оли, Мовчанца Алеши, Любомирского Миши, Черната Славы** и других.



Газета «Биология»
№ 43, ноябрь 2004,
стр. 7 – 13.