

«...БОГАТЫРСКИЙ НАПИТОК, ЧТО СИЛУ И БОДРОСТЬ ДАЕТ»

Проект подготовил
Ученик 9 класса «А»
МОУ СОШ №12
Г. Пятигорска

Гергель Олег

Руководитель проекта
Учитель химии

Печенкина Клавдия Васильевна

Цели проекта:

- ① описание истории развития источников минеральных вод;
- ② краткое описание влияния минеральных вод на организм человека;
- ③ краткое описание перечня минеральных вод и их применения;
- ④ краткое описание питьевых бюветов;
- ⑤ выявление экологических проблем и нахождение путей их решения.

Методы исследования:

- ⦿ описательный;
- ⦿ сравнительный;
- ⦿ исторический;
- ⦿ статистический;
- ⦿ интернет ресурсы.



Колодец "Крымский нарзан"

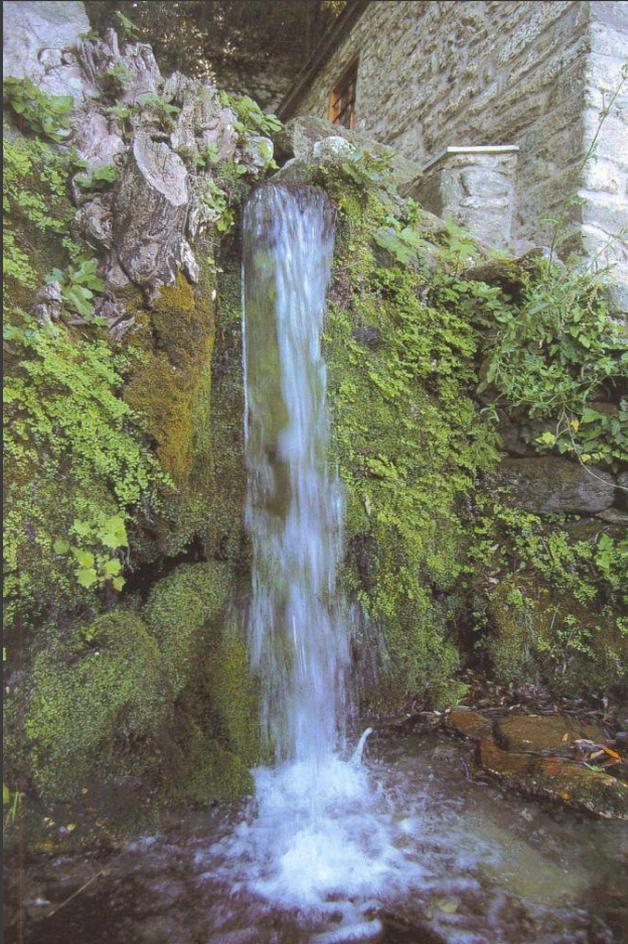
Колодець „Кримський нарзан“

«Путник,
остановись и
поклонись!
Вода источника
дает силу
молодым,
возвращает
здоровье
пожилым,
красоту и
любовь
женщинам».

Кавказские Минеральные Воды



Источники нарзана



Кисловодск 1951

Нарзанная галерея

Исторический очерк



Легенда происхождения нарзана

Когда-то над
быстрой рекою,
В долине, где роща
шумит,
Был вражеской
ранен стрелою
Из племени Нартов
джигит.



И стоя у края
могилы,
В час смертный,
прощаясь с
конем,
В отчаянье
яростном с

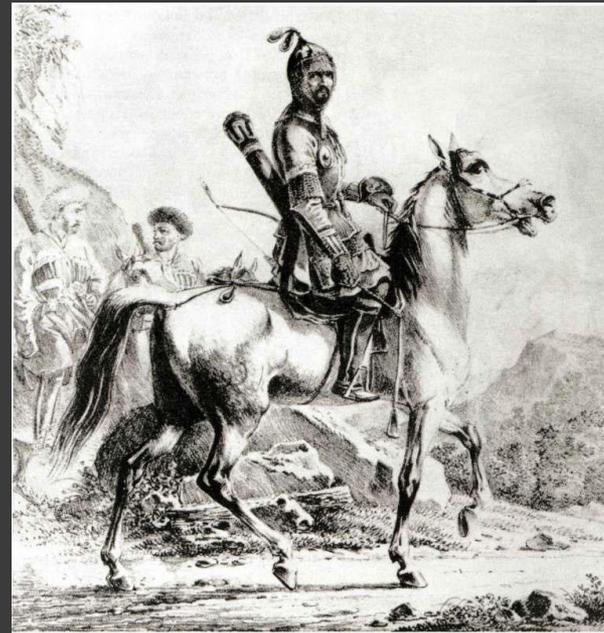


ю

И вдруг
животворным
фонтаном
Взметнулась вода
над землей!
И нарта
смертельную рану
Омыла целебной
струей.

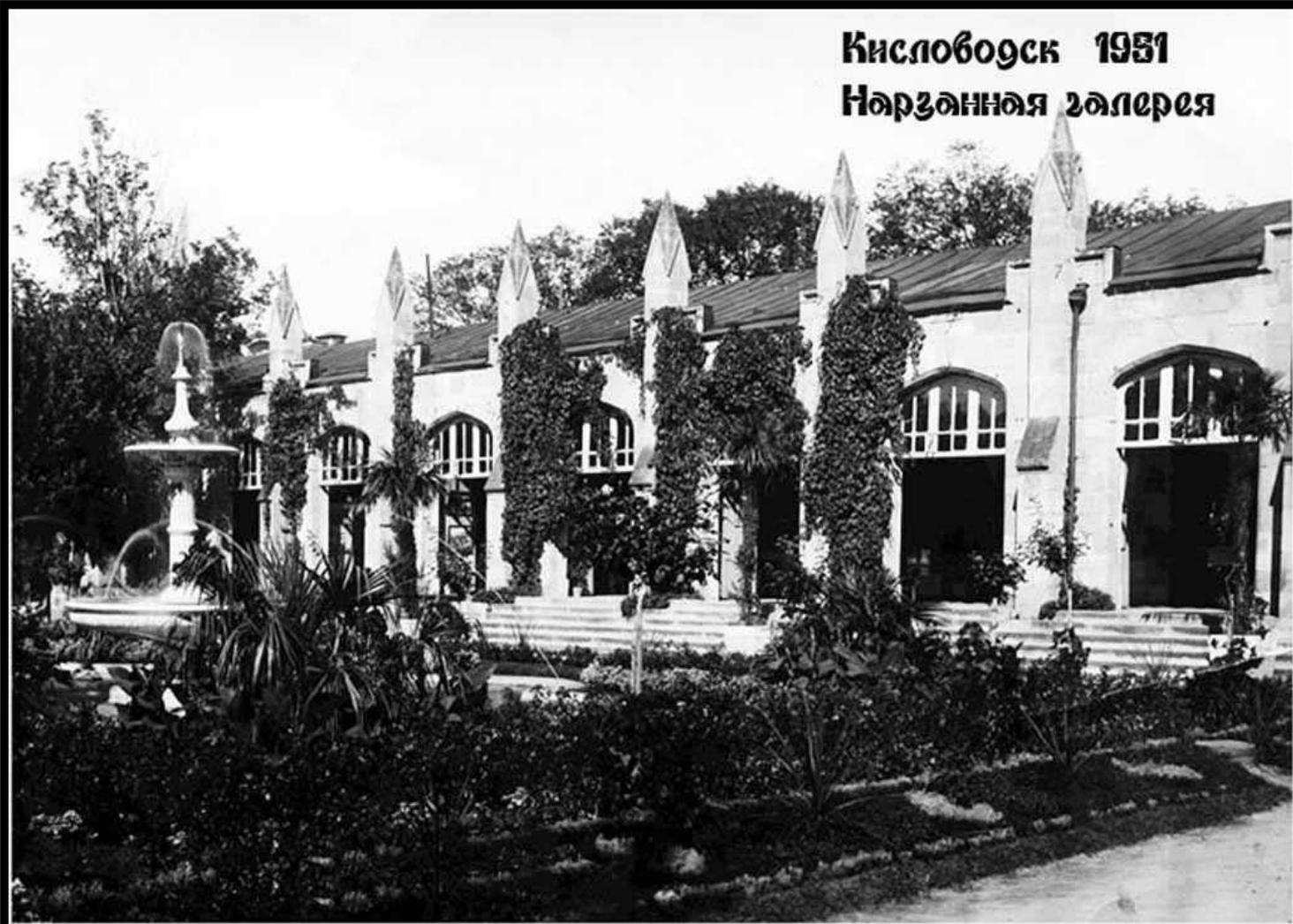
И ожил, водой
исцеленный,
Из племени Нартов
джигит.

И силой тройной
наделенный
Стал тверже, чем
сталь и гранит.



Теперь в том краю
знаменитом
Легенды слагает
народ
Про тот богатырский
напиток,
Что силу и бодрость
дает.

История открытия и развития ИСТОЧНИКОВ



Петр I Великий

30 мая 1672г. – 28 января
1725 г.

Царь Московский из
династии Романовых и
первый император
всероссийский.



Петр Симон Паллас



1741г.—1811г.

Знаменитый немецкий и
русский учёный-
энциклопедист,
естествоиспытатель,
географ и путешественник.

«Только что зачерпнутая она выделяет из себя с шипением, подобно лучшему шампанскому вину, большое количество мелких воздушных пузырьков...»

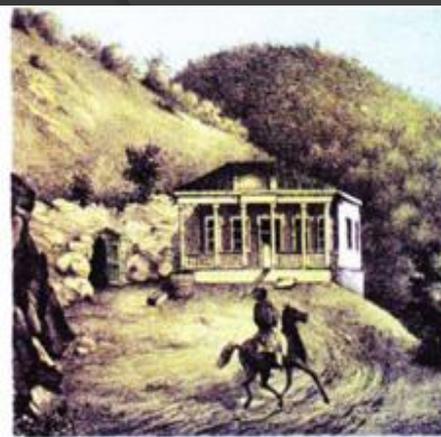
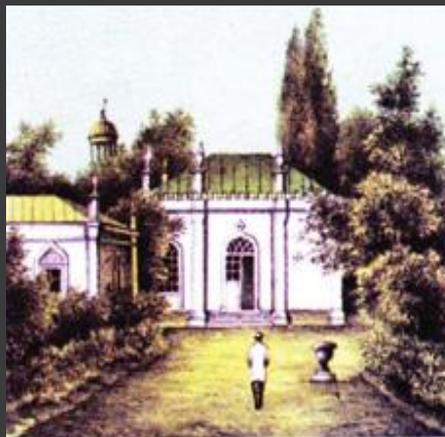
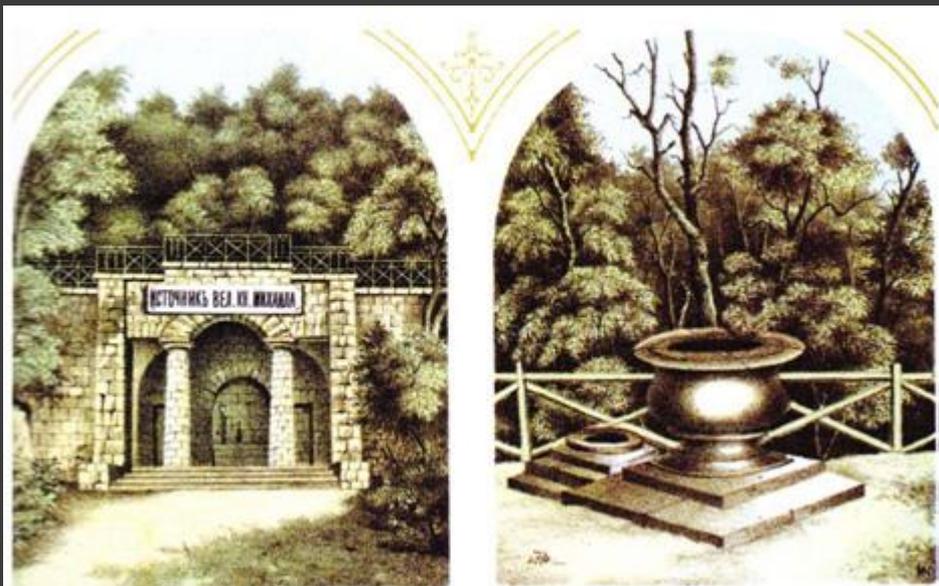


Александр I Павлович Благословенн ый

12 декабря 1777г. – 19
ноября 1825г.

Император всероссийский,
старший сын императора
Павла I.





Михайловская галерея

Площадка у входа во дворец



Николаевская и Ермоловская минеральные ванны въ Пятигорскѣ

Минеральный состав

- без специфических компонентов;
 - углекислые;
 - сульфидные;
- железистые, мышьяковистые и «полиметальные»;
- бромные, йодо-бромные и йодные, борные;
 - радоновые;
- кремнистые термальные;
- слабоминерализированные

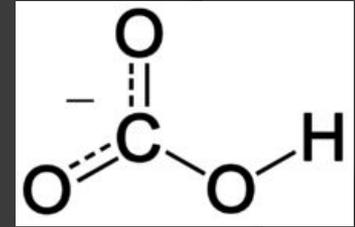
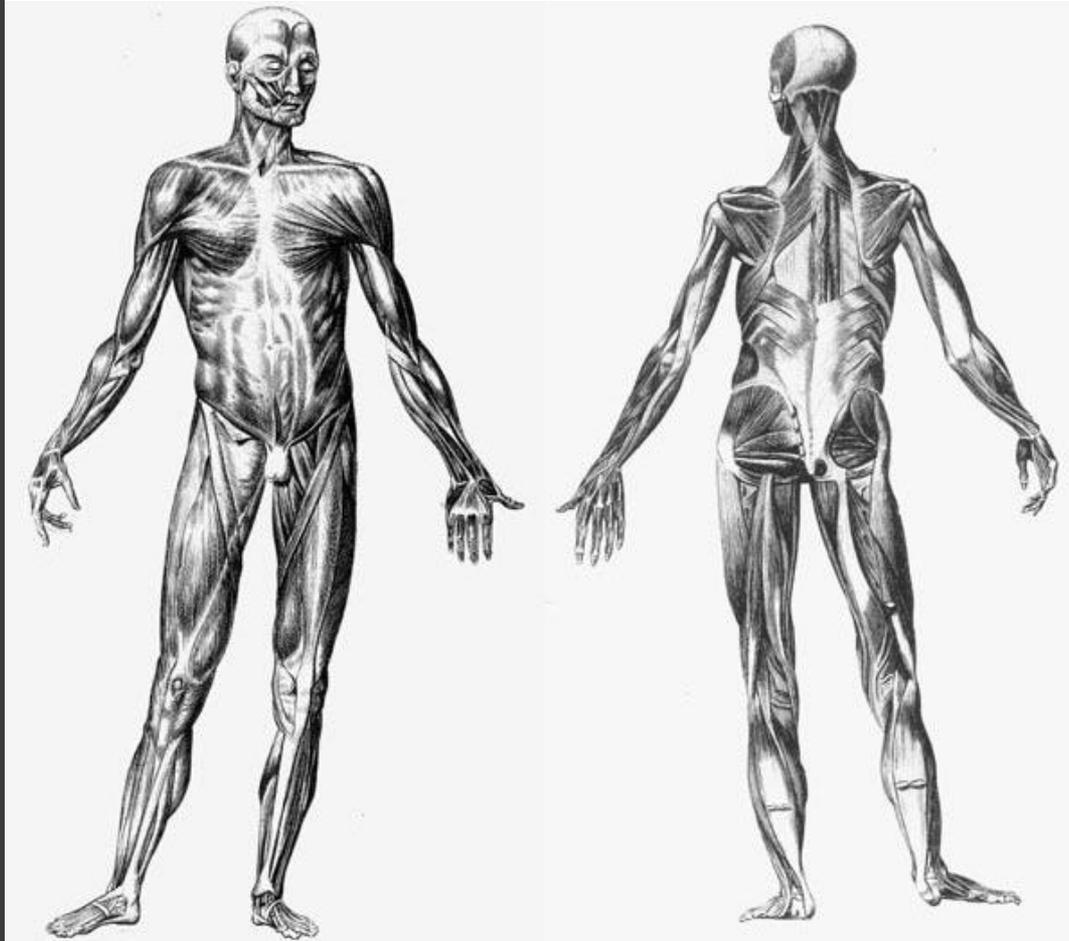


Основные элементы и лечебные свойства минеральной воды

Ca 20
КАЛЬЦИЙ
40,08
2
8
2
2

Mg 12
МАГНИЙ
24,312
2
8
2

Na 23
SODIUM
11



Cl 17
ХЛОР
35,453
3s² 3p⁵
7
8
2

Общее применение минеральных вод



Перечень минеральных ВОД

- ◎ «Ессентуки №4»



- ◎ «Ессентуки №17»

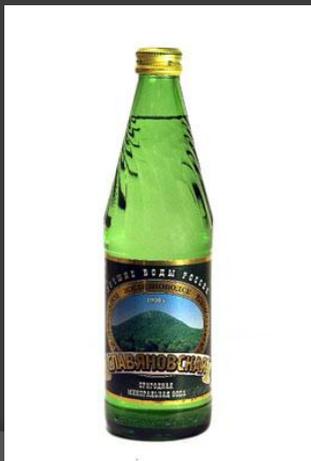




◎ «Ессентуки №20»



◎ «Нарзан»



◎ «Славяновская»

Пятигорск



Пятигорск - бальнеологический и грязевой курорт, который по праву называют природным музеем минеральных вод. Это углекислые воды, углекисло-сероводородные сложного ионно-солевого состава, радоновые воды различной концентрации, минеральные воды эссентукского типа и другие «без специфических компонентов и свойств».

Централна я галерея



Академическая галерея



Лермонтовский бювет



Бювет источника № 7 им. И.П. Павлова

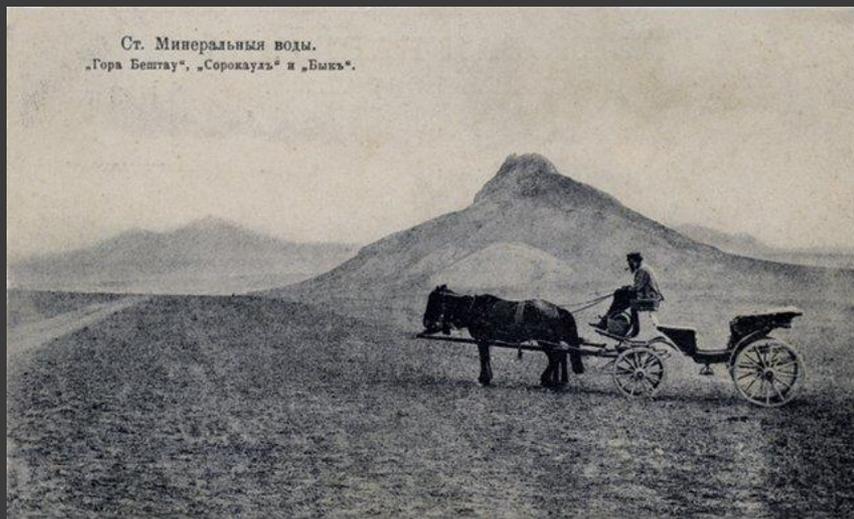


Экологические проблемы и их решения



Добыча урана в Бештау

Близлежащий источник минеральной воды



Гора «Кинжал».
Середина XIX века



Гора «Кинжал».
Наше время.

Люби, храни и благодари

Сана Шва Нора

