

Медицина и математика

Подготовил учитель
МБОУ ОСОШ №11
Зозулина Юлия Васильевна

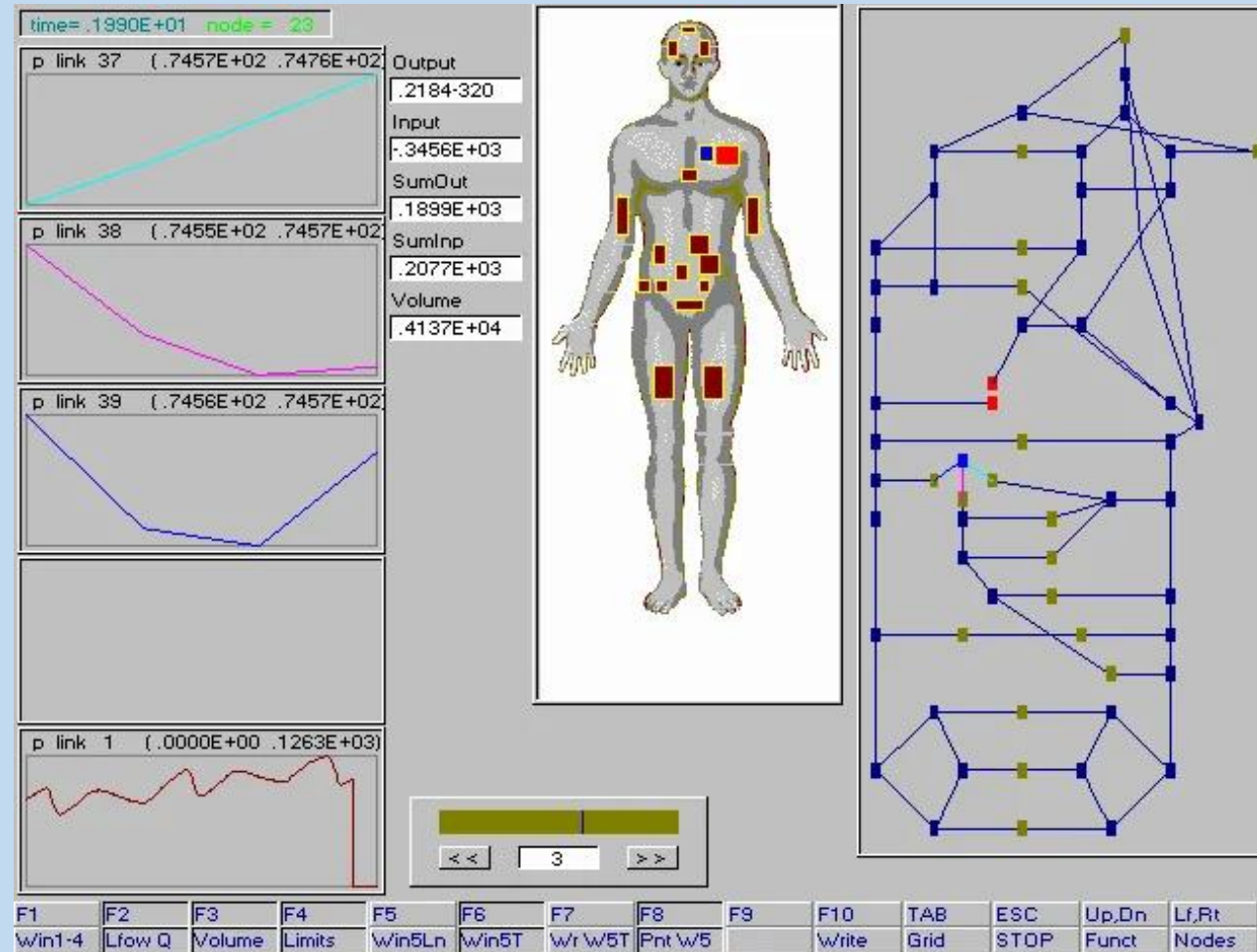
Математика и медицина тесно связаны друг с другом.
Без математики невозможно представить
современную медицину.



Роль математики в медицине – помощь в проведении диагностических процедур, пользовании компьютером, медицинском оборудовании.



На сегодняшний день расширились методы лечения и диагностики: большинство медицинских центров используют методы математического моделирования, что помогает установить более точный диагноз.

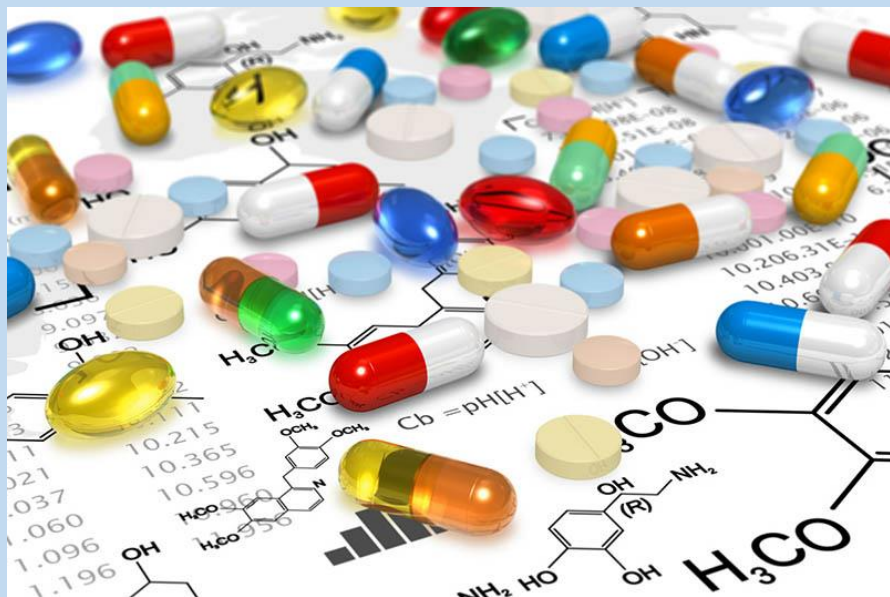


Так же, знания основ математики применяются врачами для описания процессов, происходящих в организме человека.



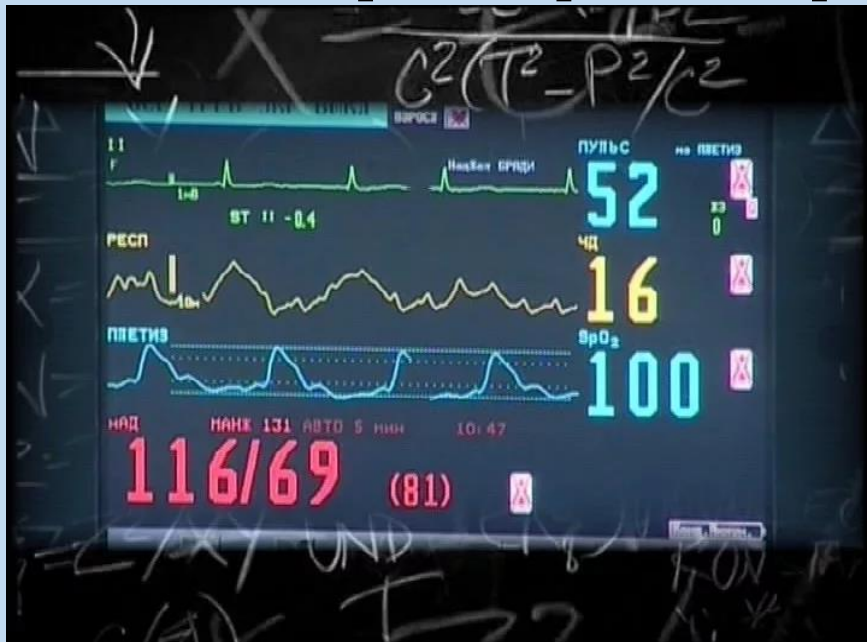
Математика в фармацевтике.

Математика очень важна в фармацевтике. Нужно точно рассчитывать сколько необходимо ввести препарата определенному человеку в зависимости от его личных характеристик. Необходимо так же рассчитывать сам состав лекарственного вещества, чтобы нигде не допустить ошибку.



Математика в кардиологии.

Все процессы в живых организмах при их изучении почти всегда моделируются математически. В медицинской практике используются математические модели для компьютерного анализа кардиограмм и распознавания болезней сердца.



Математика в терапии.

В обязанности мед работника при различных обстоятельствах входит :

- Измерение температуры тела; измерение артериального давления; нормы сердечного давления; сокращения мышц сердца; ударов сердца в минуту.
- Расчёт, в зависимости от веса больного;
- Чтобы ввести лекарственный аппарат, необходимо рассчитать концентрацию раствора.

Этого можно добиться при знании математики.

Математика в хирургии.

Математический подход используется практически в каждой грани современной хирургии. Любое оперативное вмешательство начинается с расчёта анестезии, где врач арифметическим способом вычисляет необходимое количество препарата индивидуально для каждого пациента. В микрохирургии глаза важны точные расчёты, чтобы добиться нужного эффекта.

Математика в педиатрии.

Математика и педиатрия тесно связаны. Ребёнок только появляется на свет, а первые цифры уже есть в его жизни : дата рождения, рост, вес. Кормление также требует подсчёта. Нужно понимать, сколько должен весить ребёнок при определённом росте, возрасте. Без математики это определить не получится.

Примеры математики в фармацевтике и терапии.



Примеры математики в хирургии и кардиологии.



Примеры математики в педиатрии.



Математические факты медицины.

- Общая поверхность легких около 100 метров.
- Для человеческой речи нужно задействовать 72 мышцы.
- За жизнь волосы человека вырастают в длину в среднем 950 км.
- Кровь за день способна преодолеть до 95000 км.
- Человеческие легкие вдыхают и выдыхают ежедневно более 2-х миллионов литров воздуха.
- Сердце человека совершает около 100 тысяч ударов в день, в год - около 30 миллионов ударов.

В заключение можно сказать, что без математики очень трудно представить современную медицину. Без неё медицина не смогла бы продвинуться вперёд, начать развиваться. Математика важна, поэтому стоит знать хотя бы её основные понятия. Они точно пригодятся в жизни.