

## Медицинская информатика

### Модульный контроль №1 Разделы для подготовки (теоретическая часть)

1. Медицинская информатика – определение, объект, предмет, источники формирования МИ как науки
2. Информатика – Определение; Основные понятия
3. Информация - Подходы к определению; Измерение информации; Принципы классификации информации; Свойства информации
4. Медицинская информация - Типы медицинской информации по назначению; Особые свойства медицинской информации
5. Информационный процесс – Определение; Элементы в составе информационного процесса
6. Кибернетика - Определение по А.И. Бергу; Ученые, внесшие вклад в развитие кибернетики; Происхождение термина; Основные понятия
7. Система – Определение; Атрибуты системы: структура, функция, состояние системы; Подходы к классификации систем; Фундаментальные свойства систем: иерархичность, динамичность. Системный подход
8. Управление – Определение; Контур управления: субъект управления, объект управления, этапы управления; Основные свойства управления
9. Медицинская кибернетика – Определение; Субъекты, объекты и цели управления на базовом (клиническом) уровне; Субъекты, объекты и цели управления на учрежденческом уровне; Субъекты, объекты и цели управления на территориальном уровне
10. Абсолютная и относительная адресация в EXCEL
11. Работа с формулами в EXCEL
12. Структура условного оператора «ЕСЛИ»
13. Понятия моделирование, модель
14. Виды моделей
15. Этапы создания моделей
16. Подходы и методы построения моделей
17. Схема однокамерной модели фармакокинетики, графическое представление процесса внутривенного однократного и многократного введения препарата;
18. Основные фармакокинетические параметры однокамерной модели (кажущийся объем, клиренс, минимальная терапевтическая и минимальная токсическая концентрация)
19. Возможности математической фармакокинетической модели
20. Определения понятий: Дробное (болусное) введение, Оптимальный режим дробного в/в введения препарата, Нагрузочная и поддерживающая дозы препарата

#### Пример практического задания:

##### **Задание 1. Настройка созданной гипотетической модели на конкретный препарат.**

Настроить созданную гипотетическую модель на лекарственный препарат, если известно, что при ВНУТРИВЕННОМ введении 750 мг препарата за 30 мин пациенту с массой тела 75 кг МАКСИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ этого препарата в крови, ДОСТИГАЕМАЯ К КОНЦУ ВВЕДЕНИЯ, составляет 14,48 мг/л, а ПЕРИОД ПОЛУВЫВЕДЕНИЯ равен 300 минут.

Стер=5 мг/л; Стокс=15 мг/л.

**Задание 2. Смоделировать режим периодического введения в течение 30 минут максимально возможной дозы лекарственного препарата (без превышения минимальной токсической концентрации) пациенту с массой тела равной 100 кг.**

удельный КЛИРЕНС пациента СНИЖЕН на 50%