**Задачи для самостоятельной работы по разделам**

1. **ПРОЦЕНТЫ**

1.1. Найти 3% от 50.

* 1. . Какую часть (сколько процентов) составляет 25 от 100?

1.3. Найти число, если 5% от него есть 0,2.

1.4. Цена увеличилась в два раза. На сколько процентов увеличилась цена?

1.5. Во всех магазинах торговой фирмы висят объявления:

«По субботам - скидка 3%»

Во вторник в одном из таких магазинов был куплен паркетный лак на сумму 25000 руб. Сколько стоило бы такое же количество лака в субботу?

1.6. Подоходный налог с зарплаты составляет 12%. Какой налог должен заплатить

гражданин, если его зарплата:

а) 4500 руб. б) 800 руб. в) 1250 руб.

1.7. За последний месяц бензин подорожал на 25%. Сколько в прошлом месяце

стоил литр бензина, если теперь он стоит 360 рублей?

1.8. Проездной билет для студентов на городской транспорт стоит 54 руб.

Сколько процентов от стипендии составляет цена проездного билета, если стипендия:

а) 94 руб. б) 120 руб. в) 170 руб.

1.9. Какое количество сухого вещества содержится в 100 граммах 3%-ного раствора этого вещества? В каком количестве 8%-ного раствора, содержится такое же количество этого вещества?

1.10. Какое количество 8%-ного водного раствора сухого вещества надо взять, чтобы его можно было развести водой до получения 100 граммов 3%-ного раствора этого же вещества?

1.11. Какое процентное содержание сухого вещества в готовом растворе

получится, если к 100 граммам 10%-ного водного раствора этого вещества добавить еще 100 грамм воды?

1.12. Какой должна быть процентная ставка в банке, чтобы каждые три года

капитал увеличивался в четыре раза? (Использовать формулу сложных процентов)

1. **ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАСТВОРОВ. КОНЦЕНТРАЦИЯ РАСТВОРОВ**
   1. Сколько надо взять хлорамина и воды, чтобы приготовить 1 л 2% раствора хлорамина?
   2. Приготовьте (теоретически) 1 л 0,5% хлорной извести, если имеется 10% раствор.
   3. Приготовьте (теоретически) поллитра 5% раствора хлорамина.
   4. Приготовьте (теоретически) 10 л 2% раствора хлорной извести, если имеется 10% раствор.
   5. Найти концентрацию раствора, если 0,5 г вещества растворено в 9,5 г воды.
   6. Найти концентрацию раствора, если 1 кг хлорной извести растворили в 10 л воды.
   7. Сколько хлористого кальция и сколько растворителя в 20 мл ампуле 15% раствора?
   8. Сколько лекарственного вещества получит больной за сутки, если ему назначено по одной столовой ложке 3 раза в день 10% микстуры?

(1 столовая ложка — 15 мл)

* 1. Имеется 20% раствор соды массой 2 л. сколько воды необходимо добавить, чтобы раствор имел 15% концентрацию.
  2. Смешали 2 л одного раствора 10% концентрации с 3 л другого раствора с неизвестной концентрацией. Получили раствор 12% концентрации. Какой концентрации был второй раствор?
  3. Перед употреблением 100 г 70% пищевую уксусную кислоту разбавили 2 л воды. Определить концентрацию полученного раствора.

1. **ВВЕДЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**
   1. Во флаконе 500000ЕД ампициллина. Пациенту назначен ампициллин по 750000ЕД 4 раза в сутки.

а) Сколько растворителя вы введёте во флакон, чтобы получить 100000ЕД в 0,5?

б) Сколько полученного раствора ампициллина надо набрать из первого флакона?

в) сколько полученного раствора ампициллина надо набрать из второго флакона, чтобы выполнить назначение врача?

* 1. Выполните назначение врача. Введите пациенту ампициллин 0,5г в/м. Вы имеете флаконы по 1000000ЕД.
  2. Пациенту назначен ампициллин по 200000ЕД 4 раза в сутки. Во флаконе 0,2г ампициллин.

а) Сколько растворителя вы введёте во флакон, чтобы в 0,5мл было 100000ЕД ампициллина?

б) Сколько мл раствора вы наберёте в шприц, чтобы выполнить назначение врача?

в) Интервал между инъекциями?

* 1. На флаконе написано 0,5г. Во флакон ввели 0,5мл новокаина. Пациенту назначено по 100000ЕД. Сколько мл раствора надо набрать в шприц?
  2. Пациенту назначено введение ристомицина сульфата по 300000ЕД в/м 2 раза в сутки. В вашем распоряжении флаконы по 0,1 г сухого вещества.

а) Сколько флаконов необходимо для инъекции.

б) Как растворить препарат для данной инъекции и ввести пациенту?

в) Интервал между инъекциями.

* 1. Во флаконе 1г пенициллина. Его растворили в 5 мл новокаина. Сколько ЕД в 1 мл раствора? Как ввести 250000ЕД препарата?
  2. Во флаконе 1000000ЕД. Пациенту назначено ввести 700000ЕД. Какое количество растворителя (мл) используется для разведения, и сколько мл раствора введете пациенту?
  3. Больному сахарным диабетом необходимо ввести 24ЕД инсулина. Сколько это миллилитров?
  4. Пациенту назначено ввести 16ЕД инсулина. Сколько миллилитров инсулина вы наберете в шприц?
  5. Пациенту ввели 0,75 мл инсулина. Сколько ЕД инсулина назначено?

1. **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПЕДИАТРИИ**
   1. Ребенок родился с массой тела 3 кг 100 г. Определите долженствующую массу в 4 месяца.
   2. Вес ребенка при рождении 2 кг 900 г. Определите долженствующую массу ребенка в 8 месяцев.
   3. Определите долженствующий рост 3-х месячного ребенка.
   4. Определите долженствующий рост 9-ти месячного ребенка.
   5. Достаточно ли 5-ти недельному ребенку 100 мл молока 6 раз в сутки?

4.6. Сколько необходимо молока и манки, чтобы приготовить 200 г 20% манной каши.

4.7. Ребенку врач назначил ввести 20 ЕД инсулина. Сколько мл инсулина необходимо набрать в шприц?

4.8. Новорожденному ребенку назначили ампициллин по 200000 ЕД 4 раза в сутки. Флаконы по 250000. Сколько растворителя вы введете во флакон и сколько раствора наберете в шприц?