**Задача 1**

В качестве растворителей в органическом синтезе используются

хлорированные и фторированные этаны. Имеются данные о

среднесмертельных концентрациях, полученных в острых опытах на мышах.

Результаты исследования представлены:

Растворитель CL50, мг/м3

Дихлорэтан С2Н4Сl2 12,4

Дихлорфторэтан C2 Н3 Cl2 F 151,0

Тетрахлорэтан C2 Н2Cl4 40, 0

Тетрафтордихлорэтан C2 F4 Cl2 3000,0

Задание:

1) Оцените токсичность растворителей.

2) Выберите наименее токсичный растворитель.

**Задача2**

Предлагаются для использования в производстве химические вещества

А, Б, В. В опытах на мышах определены среднесмертельные концентрации и

коэффициент кумуляции (Ккум.), которые представлены ниже:

Параметры токсикометрии СL50, мг/м3 Ккум.

Вещество А 1260 5,0

Вещество Б 205 1,0

Вещество В 635 4,1

Задание:

1) Оцените токсические свойства и опасность соединений.

2) Укажите какое из соединений предпочтительнее в гигиеническом

отношении для использования.

**Задача 3**

Для использования в производстве предлагаются химические

соединения А, Б, В, Г. В опытах на мышах определены среднесмертельные

дозы для этих веществ, которые представлены ниже:

Наименование вещества DL50, мг/кг

А 190

Б 2500

В 18,5

Г 940

Задание:

1) Оцените токсичность химических веществ.

2) Расположите химические вещества в порядке возрастания их по

токсичности.

**Задача4**

На производстве работающие подвергаются воздействию следующих веществ

**Вещество Формула Растворимость в воде**

**DL50,мг/кг Limac,мг/м3 Limch, мг/м3 Kкум**.

Нитрид бария Ba(NO3)2 Растворим 389 53 4 1.9

Хлорид бария BaCl2 Растворим 397 43 3 1.9

Гидроксид бария Ba(OH)2 Растворим 308 40 2.5 1.8

Задание:

1) Оцените токсичность химических веществ.

2) Укажите какое из соединений предпочтительнее в гигиеническом

отношении для использования.

**Задача 5**

Четыреххлористый углерод относится к классу хлорпроизводных

алканов. Бесцветная жидкость с ароматическим запахом. Применяется в

качестве растворителя масел, смол, битумов, лаков, полимеров, резины,

используется как пестицид. Молекулярный вес 153,8. Плотность 1,59 Г/см3 .

Температура кипения 76,50 С. Концентрация насыщения (С20 ) 50 мг/л.

Коэффициент распределения масло/вода 1000. В экспериментальных

исследованиях на крысах были получены следующие параметры

токсикометрии: CL50 56000 мг/м3 , Limac 1900 мг/м3 , Limch 4100 мг/м3 .

Задание:

1) Рассчитайте КВИО, Zac, Zch , ОБУВ.

2) ОБУВ =0.001× CL50, для предельных алифатических углеводородов

3) ОБУВ = 0.0005×CL50 для хлоруглеводородов предельных алифатических

4) Охарактеризуйте данное вещество по физическим показателям

5) Определите класс опасности вещества

6) Существует ли возможность острого отравления данным веществом?

7) Какие меры профилактики требуются при работе с данным веществом?