

Расчетные задачи
по теме «Ароматические лекарственные вещества»

1. Рассчитайте массу навески резорцина (М.м. 110,11), если на её титрование методом обратной броматометрии израсходовано 23,10 мл 0,1 М раствора натрия тиосульфата ($K = 1,0000$); объём 0,0167 М раствора калия бромата 50,00 мл ($K = 1,0000$); содержание действующего вещества в субстанции 99,50%; объём мерной колбы 250 мл, объём пипетки 25 мл; потеря в массе при высушивании 0,8%.
2. Рассчитайте объём 0,1 М раствора церия сульфата ($K = 1,0000$), который будет израсходован на титрование 0,3016 г парацетамола (М.м. 151,17) цериметрическим методом, если содержание действующего вещества в субстанции 99,60%; объём мерной колбы 100 мл, объём пипетки 20 мл; потеря в массе при высушивании 0,4%; объём титранта в контрольном опыте 0,60 мл.
3. Рассчитайте объём 0,1 М раствора натрия нитрита ($K = 1,0000$), который будет израсходован на титрование 0,2525 г парацетамола (М.м. 151,17) методом определения аминного азота в соединениях, содержащих первичную ароматическую аминогруппу (нитритометрическим методом), если его процентное содержание в субстанции 98,60%; объём титранта в контрольном опыте 0,60 мл.
4. Рассчитайте объём 0,1 М раствора натрия гидроксида ($K = 1,0000$), который будет израсходован на титрование 0,1220 г кислоты салициловой (М.м. 138,12) алкалометрическим методом, если содержание действующего вещества в субстанции 99,60%; потеря в массе при высушивании 0,45%.
5. Рассчитайте процентное содержание натрия бензоата (М.м. 144,11) в субстанции, если на титрование навески 0,2540 г методом ацидиметрии в неводных растворителях израсходовано 17,32 мл 0,1 М раствора кислоты хлорной ($K = 1,0000$); потеря в массе при высушивании 1,5%.
6. Рассчитайте процентное содержание натрия бензоата (М.м. 144,11) в субстанции, если на титрование навески 1,4963 г методом ацидиметрии израсходовано 20,06 мл 0,5 М раствора кислоты хлористоводородной ($K = 1,0000$), потеря в массе при высушивании 2,5%.
7. Рассчитайте объём 0,5 М раствора кислоты хлористоводородной ($K = 1,0000$), который будет израсходован на титрование избытка 0,5 М раствора натрия гидроксида при определении кислоты ацетилсалициловой (М.м. 180,16) методом обратной алкалометрии, если содержание действующего вещества в субстанции – 99,60%; масса навески 1,0020 г; объём титранта в контрольном опыте 49,80 мл; потеря в массе при высушивании 0,3%.
8. Рассчитайте объём 0,1 М раствора натрия гидроксида ($K = 1,0000$), который будет израсходован на титрование 0,5120 г кислоты ацетилсалициловой (М.м. 180,16) методом прямой алкалометрии, если содержание действующего вещества в субстанции 99,60%.
9. Рассчитайте процентное содержание прокаина гидрохлорида (новокаина) (М.м. 272,78) в субстанции, если на титрование навески 0,2584 г методом определения аминного азота в соединениях, содержащих первичную ароматическую аминогруппу (нитритометрическим методом) израсходовано 10,01 мл 0,1 М раствора натрия нитрита ($K = 1,0000$); объём титранта в контрольном опыте 0,50 мл; потеря в массе при высушивании 0,4%.

10. Рассчитайте массу навески хлорамина (М.м. 281,7), если на её титрование методом заместительной йодометрии израсходовано 9,03 мл 0,1 М раствора натрия тиосульфата ($K = 1,0012$), содержание действующего вещества в субстанции 101,5%.
11. Рассчитайте объем 0,1 М раствора натрия нитрита ($K = 1,0000$), который будет израсходован на титрование 0,2417 г сульфаниламида (стрептоцида) (М.м. 172,21) методом определения аминного азота в соединениях, содержащих первичную ароматическую аминогруппу (нитритометрическим методом), если содержание действующего вещества в субстанции 99,80%; объем титранта в контрольном опыте 0,30 мл.
12. Мази салициловой 2% – 30,0
Рассчитайте содержание кислоты салициловой (М.м. 138,12), если на титрование 1,0 г лекарственной формы было израсходовано 1,44 мл 0,1 М раствора натрия гидроксида ($K = 1,0050$)
13. Мази анестезиновой (бензокаиновой) 5% – 50,0
Рассчитайте объем 0,1 М раствора натрия нитрита ($K = 1,0020$), который будет израсходован на титрование 0,5 г лекарственной формы (М.м. бензокаина 165,19).
14. Таблетки стрептоцида (сульфаниламида) 0,5
Рассчитайте содержание сульфаниламида (М.м. 172,21), если на титрование 0,25 г порошка растертых таблеток было израсходовано 14,48 мл 0,1 М раствора натрия нитрита ($K = 1,0050$); средняя масса таблетки 0,522 г.