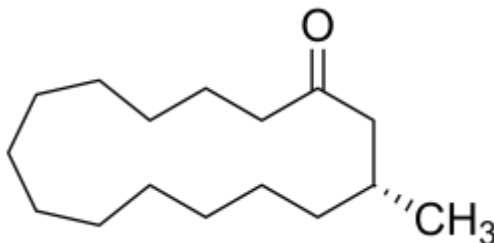


11 класс.

Задание 1

Мускус – сильно пахнущее вещество, применяющееся в парфюмерии. Основной компонент мускуса – мускон, представляет собой циклический кетон состава $C_{16}H_{30}O$.



С какими из предложенных веществ способен реагировать мускон?

A HCN (33%) 3 балла

B Na_2SO_4

C H_2 (33%) 3 балла

D $CaCl_2$

E N_2H_4 (33%) 3 балла

F $Fe(OH)_3$

Задание 2

Определите молекулярную массу триглицерида, в состав которого входят два остатка миристиновой кислоты ($C_{14}H_{28}O_2$) и один остаток лауриновой кислоты ($C_{12}H_{24}O_2$).

A 598 г/моль

B 516 г/моль

C 694 г/моль (100%) 7 баллов

D 612 г/моль

Задание 3

В результате двух альфа-распадов и одного бета-минус распада атома X образовался атом висмута-214. Установите, какому химическому элементу соответствует атом X.

A Радий

B Радон (100%) 6 баллов

C Торий

D Полоний

Задание 4

Какие из предложенных соединений способны реагировать с $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$?

А Рибоза (25%) 2 балла

В Гексин-1 (25%) 2 балла

С Пропаналь (25%) 2 балла

D Сахароза

E Фруктоза

Ф Глюкоза (25%) 2 балла

Задание 5

Ацетон обработали последовательно LiAlH_4 , H_2O , PBr_5 и Na . Установите молекулярную массу основного образовавшегося органического соединения, ответ запишите с точностью до целых.

Ответ: 86; 86 г/моль; восемьдесят шесть; восемьдесят шесть г/моль (100 %) 12 баллов

Задание 6

Из предложенного перечня утверждений выберите те, что верно характеризуют свойства органического соединения, образующегося при нагревании н-гексана с твёрдым продуктом термического разложения дихромата аммония:

A Легко вступает в реакции присоединения

В Может быть окислен кислородом на V_2O_5 (50 %) 5 баллов

C Реагирует с перманганатом калия в кислой среде при сильном нагревании

D При взаимодействии с бензоилхлоридом образует бензофенон (50 %) 5 баллов

E Образуется при пропускании C_2H_4 над нагретым активированным углем

F Реагирует с аммиаком с образованием анилина

Задание 7

Укажите все комбинации реагентов, при взаимодействии которых образуется ацетат калия:

A Ацетон, K, тетрагидрофуран

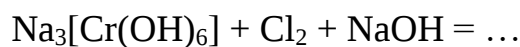
В Фенилацетат, KOH, H_2O (50 %) 4 балла

C Бутен-2, KMnO_4 , H_2SO_4

D Ацетон, I_2 , KOH (50 %) 4 балла

Задание 8

Закончите уравнение окислительно-восстановительной реакции, расставьте коэффициенты. В ответе запишите сумму коэффициентов при исходных веществах.



Ответ: **9; девять** – (100 %) – 10 баллов

Задание 9

Через бромид хрома (II) в щелочной среде пропустили 41,6 л хлора. Рассчитайте массу полученных солей, если реакция была проведена при 39 °С и 96 кПа. Ответ приведите в килограммах, округлив до десятых, например, 4,2.

Ответ: **0,2; 0.2** – (100 %) – 15 баллов

Задание 10

Определите, какие вещества вступили в реакцию, если правая часть её сокращённого ионного уравнения (без коэффициентов): $\text{Cl}_2 + \text{Mn}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$.

A $\text{KCl} + \text{MnO}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ – (33 %) – 5 баллов

B $\text{HCl} + \text{KMnO}_4$ – (33 %) – 5 баллов

C $\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{HCl}$ – (33 %) – 5 баллов

D $\text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{KCl}$