

Тест по химии Сложные эфиры, Жиры, Мыла 10 класс

Часть А

A1. Укажите верное суждение:

- А) сложные эфиры — это производные карбоновых кислот, в которых атом водорода замещен на углеводородный радикал;
Б) реакция получения сложных эфиров из карбоновых кислот и спиртов называется реакцией нейтрализации.

- 1) верно только А
2) верно только Б
3) верны оба суждения
4) оба суждения неверны

A2. В ходе реакции этерификации молекула воды образуется за счет

- 1) атома водорода кислоты и атомов гидроксила спирта
2) атома водорода спирта и атомов гидроксила кислоты
3) атома водорода кислоты и атома водорода спирта
4) атомов гидроксила спирта и атомов гидроксила кислоты

A3. Реакция, обратная реакции этерификации, называется реакцией

- 1) нейтрализации
2) дегидратации
3) гидрирования
4) гидролиза

A4. Катализатором реакции этерификации, который ускоряет достижение равновесия, но не сдвигает его, является

- 1) Ni
2) H⁺
3) NaOH
4) С_{активир.}

A5. В ходе реакции этерификации можно увеличить выход эфира, если добавить в систему

- 1) H₂SO₄ (разб.)
2) NaOH
3) H₂SO₄ (конц.)
4) HCl

A6. Реакция гидролиза сложного эфира идет более полно при добавлении

- 1) NaCl
2) H₂SO₄ (конц.)
3) H₂SO₄ (разб.)
4) NaOH

A7. Укажите сложный эфир, являющийся изомером этилацетата

- 1) этилформиат
2) пропилформиат
3) бутановая кислота
4) метилацетат

A8. Сложные эфиры жирных кислот и спиртов с длинными углеводородными радикалами называют

- 1) жирами
2) восками
3) растворителями
4) ароматизаторами

A9. Жиры — это сложные эфиры

- 1) этанола и высших карбоновых кислот
2) этиленгликоля и высших карбоновых кислот
3) глицерина и высших карбоновых кислот
4) глицерина и низших карбоновых кислот

A10. Маргарин — это продукт переработки растительных масел путем их

- 1) щелочного гидролиза
2) частичного окисления
3) полного хлорирования
4) каталитического гидрирования

A11. Взаимодействие жиров с растворами щелочей — это реакция

- 1) этерификации
2) окисления
3) омыления
4) присоединения

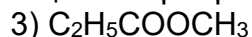
A12. Мыло — это

- 1) смесь стеариновой и пальмитиновой кислот
2) натриевые и калиевые соли стеариновой и пальмитиновой кислот
3) натриевые и калиевые соли олеиновой кислоты
4) натриевые и калиевые соли уксусной кислоты

A13. Определите молекулярную формулу метилового эфира предельной монокарбоновой кислоты, если массовая доля кислорода в этом эфире равна 0,3137.

- 1) CH₃COOCH₃
2) C₂H₅COOCH₃
3) C₃H₇COOCH₃
4) C₄H₉COOCH₃

A14. Для полного гидролиза 22,2 г сложного эфира предельной монокарбоновой кислоты потребовалось 200 г раствора с массовой долей гидроксида натрия 0,06. Определите молекулярную формулу эфира, если этот эфир дает реакцию «серебряного зеркала».



A15. Природный жир массой 1 кг, содержащий 95% тристеарата глицерина, подвергли щелочному гидролизу с помощью гидроксида натрия. Определите массу полученного мыла — стеарата натрия, если реакция прошла с выходом 85%.

1) 833 г

3) 855 г

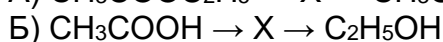
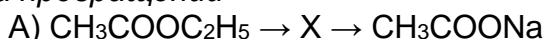
2) 844 г

4) 866 г

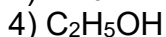
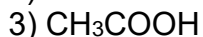
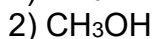
Часть В

B1. Установите соответствие между схемой превращения и формулой вещества X в этой схеме. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

Схема превращений



Формула X



B2. Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые относятся к сложным эфирам с небольшой молекулярной массой

1) легче воды

5) не имеют запаха

2) тяжелее воды

6) имеют запахи фруктов

3) хорошо растворимы в воде

7) легко воспламеняются

4) практически не растворимы в воде

8) не горят

B3. Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые, как правило, относятся к жидким жирам — маслам

1) имеют растительное происхождение

2) имеют животное происхождение

3) хорошо растворимы в воде

4) хорошо растворимы в органических растворителях

5) содержат остатки предельных кислот

6) содержат остатки непредельных кислот

7) обесцвечивают бромную воду

8) являются эфирами глицерина

B4. Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые, как правило, относятся к твердым жирам

1) имеют растительное происхождение

2) имеют животное происхождение

3) хорошо растворимы в воде

4) хорошо растворимы в органических растворителях

5) содержат остатки предельных кислот

6) содержат остатки непредельных кислот

7) гидролизуются в щелочной среде

8) являются эфирами глицерина.

В5. Установите соответствие между характеристикой жира и примером жира, соответствующего этой характеристике. Ответ дайте в виде последовательности цифр, соответствующих буквам по алфавиту.

Характеристика

- А) твердый жир растительного происхождения
- Б) твердый жир животного происхождения
- В) жидкий жир животного происхождения
- Г) жидкий жир растительного происхождения

Пример

- 1) льняное масло
- 2) сливочное масло
- 3) рыбий жир
- 4) пальмовое масло

Ответы на тест по химии Сложные эфиры, Жиры, Мыла

часть А

A1-1
A2-2
A3-4
A4-2
A5-3
A6-4
A7-2
A8-2
A9-3
A10-4
A11-3
A12-2
A13-3
A14-4
A15-1

часть В

B1-3512
B2-1467
B3-14678
B4-24578
B5-4231