Fiszki – Kwasy karboksylowe, estry i tłuszcze

Chemia PR · matura 2027 · rozdział 9 · 56 fiszek

1. Wydrukuj dwustronnie (obracanie względem **długiej krawędzi**, bez skalowania – „rzeczywisty rozmiar"). Strony z pytaniami są nieparzyste, z odpowiedziami – parzyste.
2. Utnij po liniach przerywanych – fiszka ma 95 × 69 mm. Możesz ją złożyć na pół i skleić albo włożyć do koszulki.
3. Przeczytaj pytanie, **odpowiedz na głos albo napisz na kartce**, dopiero potem odwróć fiszkę.
4. Fiszki, które znasz, odkładasz do „pudełka 2" i wracasz do nich po 2–3 dniach; te, których nie znasz – zostają w „pudełku 1" i wracasz do nich codziennie.
5. Fiszki uzupełniają notatkę z tego samego rozdziału – jeśli odpowiedź jest dla Ciebie niejasna, wróć do notatki.

Oryginalne opracowanie przygotowane dla ucznia (podstawa programowa 2024). Nie jest materiałem CKE. Do użytku własnego ucznia.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 1/56

Co to jest reszta kwasowa we wzorze kwasu karboksylowego?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 2/56

Jaki lokant ma atom węgla grupy –COOH w nazwie systematycznej kwasu?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 3/56

Podaj nazwę systematyczną kwasu octowego i jego anionu.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 4/56

Jaka jest nazwa systematyczna kwasu palmitynowego $C_{15}H_{31}COOH$?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 5/56

Jaki wzór ma kwas oleinowy i czym różni się od kwasu stearynowego?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 6/56

Z jakich dwóch rodzajów związków otrzymasz kwas karboksylowy przez utlenianie?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 7/56

Napisz równanie utleniania etanalu wodorotlenkiem miedzi(II).

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 8/56

Dlaczego kwas metanowy daje próbę Tollensa, a kwas etanowy nie?

PIERWSZA ŁAWKA

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 2/56 · ODPOWIEDŹ

Lokant 1; atom C grupy –COOH wchodzi do łańcucha głównego.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 1/56 · ODPOWIEDŹ

Fragment R–COO– po odłączeniu protonu z grupy karboksylowej –COOH.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 4/56 · ODPOWIEDŹ

Kwas heksadekanowy.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 3/56 · ODPOWIEDŹ

Kwas etanowy; anion etanianowy.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 6/56 · ODPOWIEDŹ

Z alkoholu pierwszorzędowego (przez aldehyd) i z aldehydu, np. odczynnikiem Tollensa, $Cu(OH)_2$ lub $K_2Cr_2O_7$ w środowisku kwasowym.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 5/56 · ODPOWIEDŹ

$C_{17}H_{33}COOH$; ma jedno wiązanie C=C (konfiguracja Z), a stearynowy $C_{17}H_{35}COOH$ jest nasycony.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 8/56 · ODPOWIEDŹ

W HCOOH atom C grupy –COOH jest połączony z H, więc cząsteczka ma fragment aldehydowy H–C=O, który się utlenia. W kwasie etanowym przy tym C jest grupa metylowa.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 7/56 · ODPOWIEDŹ

$CH_3CHO + 2Cu(OH)_2 \rightarrow CH_3COOH + Cu_2O\downarrow + 2H_2O$.

PIERWSZA ŁAWKA

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 10/56 · ODPOWIEDŹ

Nie, są słabe (K_a rzędu 10^{-4}–10^{-5}); dysocjację zapisujesz strzałką ⇄.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 9/56 · ODPOWIEDŹ

Wodą bromową: kwas oleinowy ją odbarwia (addycja do C=C), stearynowy nie powoduje zmian.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 12/56 · ODPOWIEDŹ

Moc maleje, bo grupa alkilowa przesuwa elektrony w stronę grupy –COOH.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 11/56 · ODPOWIEDŹ

$CH_3CH_2COOH + H_2O \rightleftarrows CH_3CH_2COO^- + H_3O^+$; anion propanianowy.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 14/56 · ODPOWIEDŹ

$H_2SO_4 > CH_3COOH > H_2CO_3$.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 13/56 · ODPOWIEDŹ

Zwiększa ją; silnie elektroujemny podstawnik ułatwia odszczepienie protonu.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 16/56 · ODPOWIEDŹ

Metal aktywny, tlenek metalu, wodorotlenek metalu, sól kwasu słabszego (np. węglan).

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 15/56 · ODPOWIEDŹ

$[H^+] = \sqrt{(K_a \cdot c)}$; następnie $pH = -\log[H^+]$.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 33/56

Czy katalizator zmienia położenie stanu równowagi estryfikacji?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 34/56

Podaj wyrażenie na stałą równowagi estryfikacji kwas + alkohol ⇄ ester + woda.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 35/56

Podaj dwa sposoby zwiększenia wydajności estru bez zmiany katalizatora.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 36/56

Dlaczego usunięcie estru z mieszaniny zwiększa wydajność estryfikacji?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 37/56

Napisz równanie reakcji kwasu borowego z metanolem prowadzącej do boranu trimetylu.

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 38/56

Jaki jest produkt reakcji dodecan-1-olu z H_2SO_4 (monoester)?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 39/56

Co powstaje w hydrolizie kwasowej estru, a co w zasadowej?

CHEMIA · ROZDZ. 9 · 40/56

Dlaczego hydroliza zasadowa estru jest praktycznie nieodwracalna?

PIERWSZA ŁAWKA

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Fiszki do matury z chemii (poziom rozszerzony) – rozdział 9: Kwasy karboksylowe, estry i tłuszcze, do wycięcia

Podgląd pokazał 5 z 15 stron. Pełna wersja: 15 stron A4, PDF do druku.

- 56 fiszek do druku i wycięcia z chemii na poziomie rozszerzonym – rozdział 9: Kwasy karboksylowe, estry i tłuszcze.
- Dla ucznia przed maturą 2027.
- Pytanie na jednej stronie, odpowiedź na drugiej (druk dwustronny).
- Zakres: XVI.
- Kwasy karboksylowe; XVII.
- Estry i tłuszcze (podstawa programowa, zakres rozszerzony).
- Tematy: Kwasy karboksylowe: budowa i nazwy, Otrzymywanie, kwas metanowy i kwasy nienasycone, Moc kwasów karboksylowych, Sole i amidy, Hydroksykwasy, Estry, estryfikacja i równowaga
- Fiszki mają jednoznaczne odpowiedzi, pytają o pojęcia, procesy, porównania i o to, czego wymaga klucz CKE, oraz o typowe pułapki z matury.
- Do nauki systemem pudełek (instrukcja na pierwszej stronie).
- PDF do druku: fiszki mają 95 × 69 mm, drukuje się je dwustronnie (obrót względem długiej krawędzi) i wycina po liniach przerywanych; pierwsza strona to instrukcja.
- Uzupełniają notatkę z tego samego rozdziału i zbiór zadań maturalnych z chemii.
- Zakres zgodny z podstawą programową w zakresie rozszerzonym (Dz.U.
- 2024 poz.
- 1019) i z Informatorem o egzaminie maturalnym od roku szkolnego 2024/2025.

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/chemia-matura-fiszki-rozdzial-09-kwasy-karboksylowe-i-estry