

Zadanie 1.

Ile wynosi pH roztworu m-krezolu o stężeniu $0,01 \text{ mol/dm}^3$, jeżeli stała dysocjacji ma wartość $9,8 \cdot 10^{-11}$?

Zadanie 2.

Do oznaczania fenolu w ściekach stosuje się reakcję, w wyniku której powstaje 2,4,6-tribromofenol. Z fenolem zawartym w 100 cm^3 ścieków przereagowało $0,24 \text{ g}$ bromu. Oblicz stężenie molowe fenolu w ściekach.

Zadanie 3.

Zaproponuj doświadczenie pozwalające odróżnić heksan-1-ol od pentano-1,2,3-triolu. Przedstaw schemat doświadczenia lub jego opis słowny. Zapisz przewidywane obserwacje i wnioski.

Zadanie 4.

Mając do dyspozycji chlorometan zaproponuj **schemat** przemian (**uwzględniając warunki reakcji**), w których można otrzymać metanal.

Zadanie 5.

Benzoesan etylu ma zapach poziomek. Napisz jego wzór półstrukturalny. Zapisz równanie reakcji benzoesanu etylu z wodorotlenkiem sodu i podaj nazwy produktów reakcji.

Zadanie 6.

Ile moli kwasu etanowego należy dodać do 4 moli propan-1-olu, aby otrzymać 3 mole etanianu propylu? Stała równowagi reakcji $K_c=2$.

Zadanie 7.

Tłuszcze są estrami glicerolu i wyższych kwasów karboksylowych. Zapisz wzory półstrukturalne estrów, jeżeli wiadomo, że w wyniku hydrolizy powstają:

- glicerol, kwas stearynowy i oleinowy w stosunku molowym 2:1
- glicerol, sól kwasu palmitynowego i stearynowego w stosunku molowym 1:2
- glicerol, sól kwasu palmitynowego, stearynowego i oleinowego w stosunku molowym 1:1:1

Zadanie 8.

Aminy alifatyczne można otrzymać w reakcji chlorowcopochodnych z amoniakiem. Ułóż równania reakcji otrzymywania:

- etyloaminy
- n-propyloaminy

Zadanie 9.

Po zmieszaniu 230 g etanolu z 180 g kwasu octowego i ustaleniu się równowagi wytworzyło się 220 g octanu etylu. Ile gramów octanu etylu powstanie po ustaleniu się równowagi, jeżeli zmiesza się $18,4 \text{ g}$ etanolu z 18 g kwasu octowego?