



Finał konkursu Piramida 2022 - Chemia

Nazwa szkoły:

1.

2.

3.

Zadanie 1

Stosunek mas molowych dwóch kolejnych homologów w szeregu alkanów jest równy 1,47.

Podaj wzory sumaryczne tych związków. **(2p)**

Zadanie 2

Ester zawierający 8 atomów węgla poddano hydrolizie i otrzymano dwa produkty, które rozdzielono. Stwierdzono, że w wyniku reakcji jednego z produktów z dichromianem(VI) potasu w obecności stężonego kwasu siarkowego(VI) otrzymuje się drugi produkt hydrolizy.

Napisz równania reakcji hydrolizy estru i reakcji z dichromianem(VI) potasu oraz podaj nazwę systematyczną estru. **(3p)**

Zadanie 3.

Podczas pracy ogniwa magnezowo- srebrowego masa elektrody srebrnej zmieniła się o 3,24 g.

- a) Napisz schemat podanego ogniwa
- b) Podaj równania reakcji zachodzących na katodzie oraz na anodzie
- c) Oblicz o ile się zmieniła w tym czasie masa elektrody magnezowej.

(3p)

Zadanie 4.

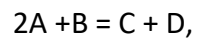
Zmieszano dwa roztwory. Jeden zawierający 6 moli H_2SO_4 , a drugi 3 mole BaCl_2 . Wytrącony osad odsączono, a do przesączu dodano oranż metylowy oraz roztwór zawierający 6 moli NaOH .

- a) Podaj równania reakcji zachodzących na poszczególnych etapach doświadczenia
- b) Określ odczyn roztworu po zakończeniu doświadczenia
- c) Podaj barwę wskaźnika po zakończeniu doświadczenia

(3p)

Zadanie 5.

W układzie przebiega reakcja:



której stała równowagi w temperaturze T wynosi $K=1$. W naczyniu reakcyjnym o objętości 1 dm^3 umieszczono 1 mol substancji A, 4 mole substancji B, 2 mole substancji C i 3 mole substancji D, a następnie mieszaninę w zamkniętym naczyniu doprowadzono do temperatury T. Określ kierunek przebiegu reakcji. Odpowiedź uzasadnij. **(2p)**