

2

Formulieren Sie ausgehend von Phenol die Synthese von p-Hydroxyacetanilid.

Bewer-
tung

Aufgabenlösung:

Punkte

3

Gegeben sind folgende Carbonsäuren und pK_s -Werte:

Carbonsäuren: Chlorethansäure – Dichlorethansäure – Trichlorethansäure

pK_s -Werte: 0,65 – 1,30 – 2,81.

1. Geben Sie die Strukturformeln der Carbonsäuren an und ordnen Sie die pK_s -Werte den entsprechenden Säuren zu.
2. Erklären Sie die Aciditätsunterschiede der drei Säuren.

Aufgabenlösung:

Punkte

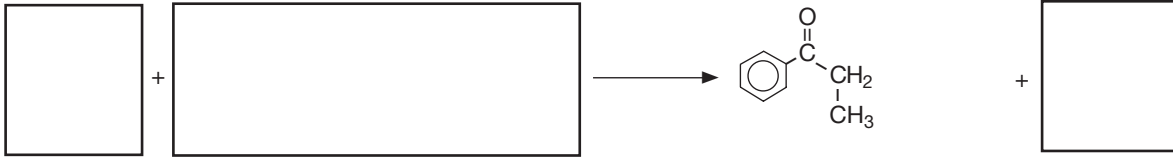
4

Bewer-
tung

Die beiden nachfolgend abgebildeten Aromaten sollen jeweils über eine Friedel-Crafts-Reaktion hergestellt werden.

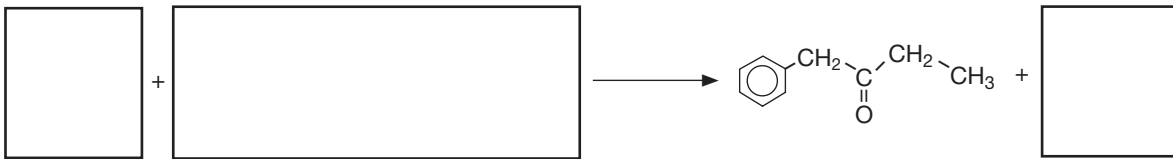
1. Vervollständigen Sie die Reaktionsgleichungen.
2. Benennen Sie die Edukte.

Aufgabenlösung:



Ethylphenylketon,
1-Phenylpropan-1-on

| | |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|



Ethylbenzylketon,
1-Phenylbutan-2-on

| | |
|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|

Punkte

5

Eine Verbindung enthält 64,9 % Kohlenstoff, 13,5 % Wasserstoff und 21,6 % Sauerstoff.

Beim Verdampfen von 0,074 g Substanz entstanden bei 22 °C und 986 mbar 24,8 cm³ Dampf.

Ermitteln Sie die Summenformel der Verbindung.

$$R = 0,08314 \text{ L} \cdot \text{bar} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$$

$$M(\text{C}) = 12 \text{ g/mol}$$

$$M(\text{H}) = 1,0 \text{ g/mol}$$

$$M(\text{O}) = 16 \text{ g/mol}$$

Rechengang:

| |
|--|
| <div style="background-color: #e0e0e0; height: 455px; width: 100%;"></div> |
|--|

Punkte