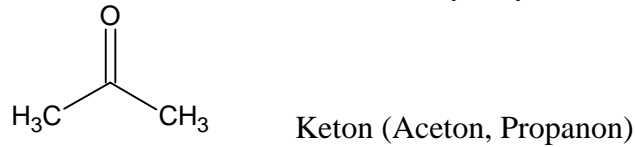
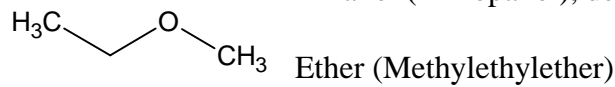
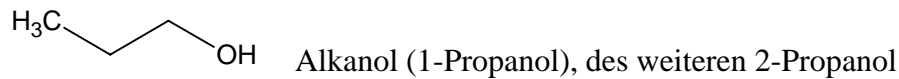


Aufgabe 4



Je Verbindung 1 P, je Name und je Stoffgruppe 0,5 P

Summe 12 P

Aufgabe 5

a) $R_0 = \frac{101,3 \cdot 10^3 \text{ Pa} \cdot 22,4 \cdot \text{dm}^3}{273 \text{ K} \cdot \text{mol}}$

Einheiten Pa = N/m² Nm = J deshalb ist $R_0 = 8,31 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$

(1 P Zahlenwert, 1 P Umrechnung, 1 P Einheit)

3 P

b) $p \cdot V = n \cdot R_0 \cdot T$

$$V = \frac{n \cdot R_0 \cdot T}{p}$$

$$V = \frac{2 \text{ mol} \cdot 8,31 \text{ J} \cdot 1273 \text{ K}}{99,8 \cdot 10^3 \text{ Pa} \cdot \text{mol} \cdot \text{K}}$$

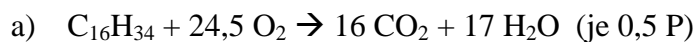
Einheiten wie oben umrechnen

$$V = 0,212 \text{ m}^3 = 212 \text{ L}$$

3 P

Summe 6 P

Aufgabe 6



2 P

b) exotherm, es wird Wärme abgegeben

2 P

c) $Q = - \frac{m(\text{H}_2\text{O}) \cdot c_p(\text{H}_2\text{O}) \cdot \Delta T \cdot M(\text{Kerze})}{m(\text{Kerze})}$ (1 P für „-,“)

(1 P für Gleichung)

$$Q = - \frac{500 \text{ g} \cdot 4,19 \text{ J} \cdot 12 \text{ K} \cdot 226 \text{ g}}{0,32 \text{ g} \cdot \text{g} \cdot \text{K} \cdot \text{mol}}$$

(0,5 P für M)

(0,5 P für richtig eingesetzt mit Einheit)

$$Q = - 17755125 \text{ J/mol} = - 17755 \text{ kJ/mol}$$
 (0,5 P für Ergebnis; 0,5 P für Einheit) **4 P**

Summe 8 P

Gesamtsumme 51

Seite 2