

Lösung

Station 1: Relative Atommasse

Beispiel:

Würfel: 4 und H_2

1) Berechne die relative Atommasse von 4 H_2 -Teilchen.

Einheit angeben!!!!

Du brauchst das PSE!!!

Du weißt, 1-H-Atom besitzt die Masse laut PSE 1 u!

d. h. ein H_2 -Molekül besitzt die Masse 2 u.

d. h. vier H_2 -Moleküle besitzen die Masse 8 u.

Lösung: Die relative Atommasse beträgt: 8 u.

Lösung

Station 2:

Stoffmenge n Einheit: mol

Beispiel:

Würfel: 4 und H_2

1) Berechne die Teilchenanzahl von 4 mol H_2 -Teilchen.

Du weißt, ein Mol H-Atome sind $6,022 \cdot 10^{23}$ Atome.

Du weißt, ein Mol H_2 -Moleküle sind $6,022 \cdot 10^{23}$ Moleküle.

d. h. vier Mol H_2 -Moleküle sind 4 mal $6,022 \cdot 10^{23}$ Moleküle.

Lösung: Teilchenzahl: $24,088 \cdot 10^{23}$ H_2 -Moleküle

Lösung

Station 3: Masse m in g

Beispiel:

Würfel: 4 und H₂

1) Berechne die Masse von 4 mol H₂-Teilchen.

Du brauchst das PSE!!!

Du weißt, 1 mol H-Atome besitzt die Masse laut PSE 1 g!

d. h. 1 mol H₂-Moleküle besitzen die Masse 2 g.

d. h. 4 mol-H₂-Moleküle besitzen die Masse 8 g.

Lösung: Die Masse beträgt 8 g.

Lösung

Station 4:

Berechne n in mol.

Wie viele Teilchen (mol)
sind in x g?

Beispiel:

Würfel: 4 und H₂

1) Berechne die Stoffmenge von 4 g H₂-Teilchen.

Du brauchst das PSE!!!

Du weißt, 1 mol H-Atome besitzt laut PSE die Masse 1 g!

d. h. 1 mol H₂-Moleküle besitzt die Masse 2 g.

$$\text{Dreisatz: } \frac{1 \text{ mol}}{2 \text{ g}} = \frac{x \text{ mol}}{4 \text{ g}}$$

→ 4 g · 1 mol/2 g sind 2 mol,

Lösung: Die Stoffmenge beträgt 2 mol.

Lösung

Station 5:

Berechne n in mol.

Wie viele Teilchen (mol) sind in
x Liter?

Beispiel:

Würfel: 2 und 2

1) Berechne die Stoffmenge von 22 Liter.

Einheit angeben!!!!

1 mol entsprechen 22,4 Liter,

$$\frac{1 \text{ mol} \cdot 22 \text{ L}}{22,4 \text{ L}} = 0,98 \text{ mol}$$