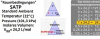


AK-Fragewand: MOL-light VnVm

Volumen V aus Stoffmenge n	Stoffmenge n aus Volumen V	Volumen V aus Masse m	Masse m aus Volumen V
20 Welches Volumen V nehmen n = 2 mol Wasserstoff (H ₂) ein? [SATP]  Antwort: $V = n \cdot V_M = 2 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{48,4 \text{ L}}$	20 Welche Stoffmenge n(Wasserstoff) ist im Volumen V = 72,6 L enthalten [SATP]?  Antwort: $n = V/V_M = 72,6 \text{ L} / (24,2 \text{ L/mol}) = \underline{3 \text{ mol}}$	20 Welches Volumen V nimmt die Masse m = 64,0 g Sauerstoff ein? [SATP]  Antwort: 1. $n = m/M = 64,0 \text{ g} / (16,0 \cdot 2) \text{ g/mol} = 2,0 \text{ mol}$ 2. $V = n \cdot V_M = 2,0 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{48,4 \text{ L}}$	20 Welche Masse m Ammoniak (NH ₃) sind im Volumen V = 48,4 L enthalten? [SATP]  Antwort: 1. $n = (V/V_M) = 48,4 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol} = 2 \text{ mol}$ 2. $m = n \cdot M = 2 \text{ mol} \cdot (14,0 + 1,0 \cdot 3) \text{ g/mol} = \underline{34,0 \text{ g}}$ oder: $m = (V/V_M) \cdot M = (48,4 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol}) \cdot (14,0 + 1,0 \cdot 3) \text{ g/mol} = \underline{34 \text{ g}}$
40 Welches Volumen V nimmt n = 1 mol Sauerstoff (O ₂) ein? [STP]  Antwort: $V = n \cdot V_M = \underline{22,4 \text{ L}}$	40 Welche Stoffmenge n(Chlorwasserstoff) ist im Volumen V = 6,05 L enthalten? [SATP]  Antwort: $n(\text{HCl}) = V / V_M = 6,05 \text{ L} / (24,2 \text{ L/mol}) = \underline{0,25 \text{ mol}}$	40 Welches Volumen V nehmen m = 1,0 g Wasserstoff ein? [SATP]  Antwort: 1. $n = m/M = 1,0 \text{ g} / (1,0 \cdot 2) \text{ g/mol} = 0,5 \text{ mol}$ 2. $V = n \cdot V_M = 0,5 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{12,1 \text{ L}}$ oder: $V = (m/M) \cdot V_M = 1 \text{ g} / (1 \cdot 2 \text{ g/mol}) \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{12,1 \text{ L}}$	40 JOKER
60 JOKER	60 Welche Stoffmenge n(Ammoniak) ist im Volumen V = 12,1 L enthalten? [SATP]  Antwort: $n(\text{NH}_3) = V / V_M = 12,1 \text{ L} / (24,2 \text{ L/mol}) = \underline{0,5 \text{ mol}}$	60 Welches Volumen V nehmen bei m = 132 g Kohlenstoffdioxid (CO ₂) ein? [SATP]  Antwort: 1. $n = m/M = 132,0 \text{ g} / (12,0 + 16,0 \cdot 2) \text{ g/mol} = 3 \text{ mol}$ 2. $V = n \cdot V_M = 3 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{72,6 \text{ L}}$ oder: $V = (m/M) \cdot V_M = (132 \text{ g} / 44 \text{ g/mol}) \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{72,6 \text{ L}}$	60 Welche Masse m Wasserstoff ist im Volumen V (H ₂) = 12,1 L enthalten? [SATP]  Antwort: 1. $n = (V/V_M) = 12,1 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol} = 0,5 \text{ mol}$ 2. $m = n \cdot M = 0,5 \text{ mol} \cdot (1,0 \cdot 2) \text{ g/mol} = \underline{1,0 \text{ g}}$ oder: $m = (V/V_M) \cdot M = (12,1 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol}) \cdot 1,0 \cdot 2 \text{ g/mol} = \underline{1,0 \text{ g}}$
80 Risiko Welches Volumen V nehme n = 3 mol Ammoniak(NH ₃) ein [SATP]?  Antwort: $V = n \cdot V_M = 3 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{72,6 \text{ L}}$	80 JOKER	80 JOKER	80 Welche Masse m ist im Volumen V Methan (CH ₄) = 48,4 L enthalten? [SATP]  Antwort: 1. $n = (V/V_M) = 48,4 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol} = 2 \text{ mol}$ 2. $m = n \cdot M = 2 \text{ mol} \cdot (12,0 + 1,0 \cdot 4) \text{ g/mol} = \underline{32,0 \text{ g}}$ oder: $m = (V/V_M) \cdot M = (48,4 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol}) \cdot (12,0 + 1,0 \cdot 4) \text{ g/mol} = \underline{32 \text{ g}}$
100 Welches Volumen nehmen 4 mol Neon ein? [SATP]  Antwort: $V = n \cdot V_M = 4 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{96,8 \text{ L}}$	100 Welche Stoffmenge n(Methan) ist im Volumen V = 48,4 L enthalten? [SATP]  Antwort: $n(\text{CH}_4) = V / V_M = 48,4 \text{ L} / (24,2 \text{ L/mol}) = \underline{2 \text{ mol}}$	100 Risiko Welches Volumen V nehmen m = 16,0 g Methan (CH ₄) ein? [SATP]  Antwort: 1. $n = m/M = 16,0 \text{ g} / (12,0 + 1,0 \cdot 4) \text{ g/mol} = 1,0 \text{ mol}$ 2. $V = n \cdot V_M = 1,0 \text{ mol} \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{24,2 \text{ L}}$ oder: $V = (m/M) \cdot V_M = (16 \text{ g} / (12,0 + 1,0 \cdot 4) \text{ g/mol}) \cdot 24,2 \text{ L/mol} = \underline{24,2 \text{ L}}$	100 Welche Masse m Kohlenstoffdioxid ist im Volumen V (CO ₂) = 72,6 L enthalten? [SATP]  Antwort: 1. $n = (V/V_M) = 72,6 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol} = 3 \text{ mol}$ 2. $m = n \cdot M = 3 \text{ mol} \cdot (12,0 + 16,0 \cdot 2) \text{ g/mol} = \underline{132,0 \text{ g}}$ oder: $m = (V/V_M) \cdot M = (72,6 \text{ L} / 24,2 \text{ L/mol}) \cdot (12,0 + 16,0 \cdot 2) \text{ g/mol} = \underline{132 \text{ g}}$