

## Tressfysikk – Løsning oppgave 13.341

Massen er:

a)  $1,2 \cdot 10^{24}$  heliumatomer (He) =>

$$\text{He} : 4,003 \text{ u} \Rightarrow (1,2 \cdot 10^{24} / 6,02 \cdot 10^{23}) \cdot 4,003 = 7,98 \text{ [g]} = 7,98 \cdot 10^{-3} \text{ [kg]}$$
$$4,003 \cdot 1,2 \cdot 10^{24} \text{ [u]} = 4,80 \cdot 10^{24} \text{ [u]}$$

b)  $1,2 \cdot 10^{24}$  nitrogenmolekyler ( $\text{N}_2$ ) =>

$$\text{N}_2 : 2 \cdot 14,01 \text{ u} = 28,02 \text{ u} \Rightarrow 1,2 \cdot 10^{24} / 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 28,02 = 55,85 \cdot 10^{-3} \text{ [kg]}$$
$$28,02 \cdot 1,2 \cdot 10^{24} \text{ [u]} = 3,36 \cdot 10^{25} \text{ [u]}$$

c)  $1,2 \cdot 10^{24}$  karbondioksidmolekyler ( $\text{CO}_2$ ) =>

$$\text{CO}_2 : 12,01 + 2 \cdot 16,00 = 44,01 \text{ u} \Rightarrow 1,2 \cdot 10^{24} / 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 44,01 = 87,7 \cdot 10^{-3} \text{ [kg]}$$
$$44,01 \cdot 1,2 \cdot 10^{24} \text{ [u]} = 5,28 \cdot 10^{25} \text{ [u]}$$