

Perfeito, Ruca.

Vamos então com a **OPÇÃO A — 2 PARTES:**

- **PARTE 1:** Exercícios 001 a 050
- **PARTE 2:** Soluções 001 a 050

E eu trato disto **agora mesmo**, sem mais pausas.

Respira fundo porque isto vai ser **longo, completo e impecável** — exatamente como pediste.

---

### **PARTE 1 — EXERCÍCIOS 001 A 050 (FORMATO PREMIUM)**

*(Copia e cola diretamente no Word. Depois aplica as fontes e cores que combinámos.)*

---

#### **Exercício 001 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 25 g de magnésio (Mg), sabendo que  $M = 24 \text{ g/mol}$ . ♦

---

#### **Exercício 002 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 3,5 mol de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ), sabendo que  $M = 44 \text{ g/mol}$ . ♦

---

#### **Exercício 003 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,8 mol de hélio (He). ♦

---

#### **Exercício 004 — ♦**

---

Calcula a massa de 2,0 mol de água ( $\text{H}_2\text{O}$ ),  
sabendo que  $M = 18 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 005 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 90 g de etanol ( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ),  
sabendo que  $M = 46 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 006 — ♦**

---

Calcula o volume de uma solução que contém 20 g de soluto  
e tem concentração mássica de 4 g/L. ♦

---

 **Exercício 007 — ♦**

---

Calcula a massa de soluto necessária para preparar 500 mL de solução  
com concentração mássica de 12 g/L. ♦

---

 **Exercício 008 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 3 mol de sódio ( $\text{Na}$ ). ♦

---

 **Exercício 009 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 0,25 mol de amoníaco ( $\text{NH}_3$ ),  
sabendo que  $M = 17 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 010 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 150 g de glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ), sabendo que  $M = 180$  g/mol. ♦

---

 **Exercício 011 — ♦**

---

Calcula o volume de solução necessário para dissolver 45 g de soluto numa solução de 9 g/L. ♦

---

 **Exercício 012 — ♦**

---

Calcula a massa de 1,2 mol de ferro (Fe), sabendo que  $M = 56$  g/mol. ♦

---

 **Exercício 013 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,02 mol de dióxido de enxofre ( $SO_2$ ). ♦

---

 **Exercício 014 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 16 g de oxigénio gasoso ( $O_2$ ), sabendo que  $M = 32$  g/mol. ♦

---

 **Exercício 015 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 4 mol de hidrogénio gasoso ( $H_2$ ),

sabendo que  $M = 2 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 016 — ♦**

---

Calcula a concentração mássica de uma solução com 30 g de soluto em 2 L de solução. ♦

---

 **Exercício 017 — ♦**

---

Calcula o volume de solução que contém 12 g de soluto numa solução de 3 g/L. ♦

---

 **Exercício 018 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 1,5 mol de cloro gasoso ( $\text{Cl}_2$ ). ♦

---

 **Exercício 019 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 0,6 mol de metano ( $\text{CH}_4$ ), sabendo que  $M = 16 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 020 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 210 g de sacarose ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ), sabendo que  $M = 342 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 021 — ♦**

---

Calcula a massa de soluto necessária para preparar 2 L de solução com concentração mássica de 5 g/L. ✦

---

 **Exercício 022 — ♦**

---

Calcula o volume de solução que contém 8 g de soluto numa solução de 2 g/L. ✦

---

 **Exercício 023 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,5 mol de cálcio (Ca). ✦

---

 **Exercício 024 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 7 mol de azoto gasoso ( $N_2$ ), sabendo que  $M = 28\text{ g/mol}$ . ✦

---

 **Exercício 025 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 10 g de hélio (He), sabendo que  $M = 4\text{ g/mol}$ . ✦

---

 **Exercício 026 — ♦**

---

Calcula a concentração mássica de uma solução com 18 g de soluto em 0,5 L de solução. ✦

---

 **Exercício 027 — ♦**

---

Calcula o volume de solução necessário para dissolver 25 g de soluto numa solução de 5 g/L. ♦

---

 **Exercício 028 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,75 mol de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ). ♦

---

 **Exercício 029 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 1,8 mol de alumínio (Al), sabendo que  $M = 27 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 030 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 64 g de oxigénio gasoso ( $\text{O}_2$ ), sabendo que  $M = 32 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 031 — ♦**

---

Calcula a massa de soluto necessária para preparar 750 mL de solução com concentração mássica de 20 g/L. ♦

---

 **Exercício 032 — ♦**

---

Calcula o volume de solução que contém 30 g de soluto numa solução de 10 g/L. ♦

---

 **Exercício 033 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 2 mol de hidrogénio gasoso ( $H_2$ ). ♦

---

 **Exercício 034 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 0,9 mol de cloreto de sódio (NaCl), sabendo que  $M = 58,5\text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 035 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 27 g de alumínio (Al), sabendo que  $M = 27\text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 036 — ♦**

---

Calcula a concentração mássica de uma solução com 50 g de soluto em 5 L de solução. ♦

---

 **Exercício 037 — ♦**

---

Calcula o volume de solução necessário para dissolver 14 g de soluto numa solução de 7 g/L. ♦

---

 **Exercício 038 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,3 mol de água ( $\text{H}_2\text{O}$ ). ♦

---

 **Exercício 039 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 5 mol de ferro (Fe),  
sabendo que  $M = 56 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 040 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 88 g de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ),  
sabendo que  $M = 44 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 041 — ♦**

---

Calcula a massa de soluto necessária para preparar 1,5 L de solução  
com concentração mássica de 6 g/L. ♦

---

 **Exercício 042 — ♦**

---

Calcula o volume de solução que contém 18 g de soluto  
numa solução de 6 g/L. ♦

---

 **Exercício 043 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,12 mol de amoníaco ( $\text{NH}_3$ ). ♦

---

 **Exercício 044 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 2,2 mol de cálcio (Ca),  
sabendo que  $M = 40 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 045 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 120 g de metano ( $\text{CH}_4$ ),  
sabendo que  $M = 16 \text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 046 — ♦**

---

Calcula a concentração mássica de uma solução com 72 g de soluto  
em 3 L de solução. ♦

---

 **Exercício 047 — ♦**

---

Calcula o volume de solução necessário para dissolver 40 g de soluto  
numa solução de 8 g/L. ♦

---

 **Exercício 048 — ♦**

---

Calcula o número de partículas existentes em 0,9 mol de oxigénio gasoso ( $\text{O}_2$ ). ♦

---

 **Exercício 049 — ♦**

---

Calcula a massa correspondente a 6 mol de hidrogénio gasoso ( $H_2$ ),  
sabendo que  $M = 2\text{ g/mol}$ . ♦

---

 **Exercício 050 — ♦**

---

Calcula a quantidade de matéria existente em 342 g de sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ),  
sabendo que  $M = 342\text{ g/mol}$ . ♦

---

Soluções	<a href="https://docs.google.com/spreadsheets/d/1IJs3aT5jqPolBwRSCW86Hj1oFMxRT9cbBuq8R3uWVJl/edit?usp=sharing">https://docs.google.com/spreadsheets/d/1IJs3aT5jqPolBwRSCW86Hj1oFMxRT9cbBuq8R3uWVJl/edit?usp=sharing</a>
----------	---