Teste — Leitura Gráfica: Condições para a Vida

8.º Ano | Ciências Naturais | 20 valores | 10 questões

Instruções: Responde a todas as questões. Duração: 90 minutos. Todas as respostas saem da leitura das duas figuras.

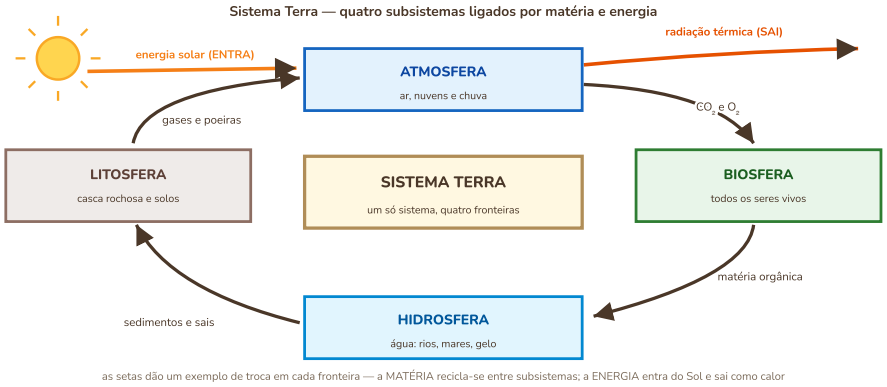


Figura 1 — Sistema Terra e intercâmbios entre subsistemas.

1. (2 val) Leitura da Figura 1: a) nomeia os quatro subsistemas. b) O que entra no sistema e o que sai?

2. (2 val) Percurso: segue as setas da matéria: atmosfera → ___ → hidrosfera → ___ → atmosfera. Que coisa circula em cada seta?

3. (2 val) Matéria × energia: porque é que a matéria «recicla-se» e a energia não? Cita a nota da figura.

4. (2 val) V/F pela Figura 1 — justifica as falsas: a) «Os subsistemas estão isolados.» ( ) b) «A biosfera é só das plantas.» ( ) c) «Cortar uma seta mexe com todo o sistema.» ( )

© 2026 Estudantices

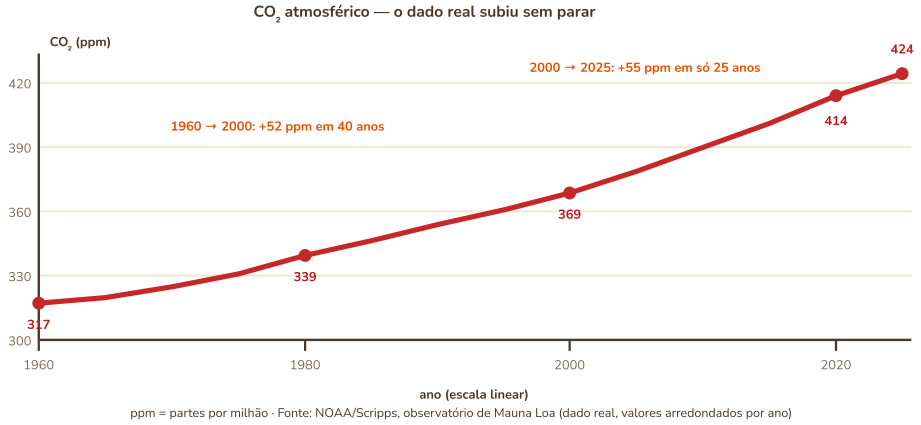


Figura 2 — Concentração de CO_2 atmosférico, 1960–2025 (dado real).

5. (2 val) Leitura da Figura 2: a) quanto valia o CO_2 em 1960? b) E em 2025? c) que diferença em ppm?

6. (2 val) Cálculo: a que percentagem corresponde a subida de 107 ppm sobre os 317 ppm iniciais? (mostra a conta)

7. (2 val) Forma da curva: a curva é reta ou acelera? Compara os dois períodos anotados na figura e explica o que isso significa.

8. (2 val) Leitura cruzada (1 e 2): o CO_2 é um gás da atmosfera (Figura 1) e a curva sobe (Figura 2). Explica a consequência para o sistema — usa «matéria» e «energia».

9. (2 val) Fonte e escala: porque é importante uma curva real trazer fonte e ano? O que se pode afirmar com ela que não se pode com uma curva «qualquer»?

10. (2 val) Síntese: uma frase por figura com «porque é que se usa isto» — o que cada uma permite saber.

© 2026 Estudantices

Soluções — Condições para a Vida

1. (2 val) a) atmosfera, biosfera, litosfera e hidrosfera b) entra **energia solar** e sai **radiação térmica** (calor).

2. (2 val) atmosfera → **biosfera** → hidrosfera → **litosfera** → atmosfera; circula **matéria** — em cada seta um exemplo: CO_2/O_2, matéria orgânica, sedimentos e sais, gases e poeiras.

3. (2 val) Porque a **matéria é um estoque finito** que só muda de forma e de sítio (as setas fecham círculo), enquanto a **energia é usada e degradada**: entra do Sol e sai como calor — não há círculo a fechar.

4. (2 val) a) **F** — as setas mostram trocas contínuas entre fronteiras b) **F** — são todos os seres vivos c) **V** — qualquer troca cortada propaga-se aos outros subsistemas (é o que define o sistema).

5. (2 val) a) **317 ppm** b) **424 ppm** c) diferença de **107 ppm**.

6. (2 val) 107 ÷ 317 = **0,3375 → ≈ 34 %**. Ou seja, em 65 anos passou a haver cerca de um terço a mais de CO_2 do que no início da série.

7. (2 val) Acelera: 1960→2000 deu +52 ppm em 40 anos; 2000→2025 deu +55 ppm em só 25 anos — a pente é mais íngreme no fim. Significa que o ritmo de emissões não só continuou como aumentou.

8. (2 val) O CO_2 é **matéria** que fica na atmosfera (Figura 1); a sua concentração a subir significa **mais gases a re-emiter energia** para a superfície — a energia que sai do sistema diminui e o balanço do sistema inclina-se para o calor (aquecimento).

9. (2 val) Porque a **fonte permite verificar** e o **ano permite comparar**: com dado real e datado sabe-se que a curva mede observações e não uma ilustração — dá para afirmar «aumentou X em Y anos» com responsabilidade; sem fonte, só se pode dizer «parece subir».

10. (2 val) Figura 1 → permite ver **como funciona a Terra como sistema** (o que circula e entre quem) · Figura 2 → permite **medir a tendência** do que muda na atmosfera, com valor, período e fonte.

Nota de correção: 20 valores em 90 minutos — 4,5 minutos por valor. Cita sempre a fonte quando usares dado real.

© 2026 Estudantices