Teste — Leitura Gráfica: Cardio-Respiratório

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

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

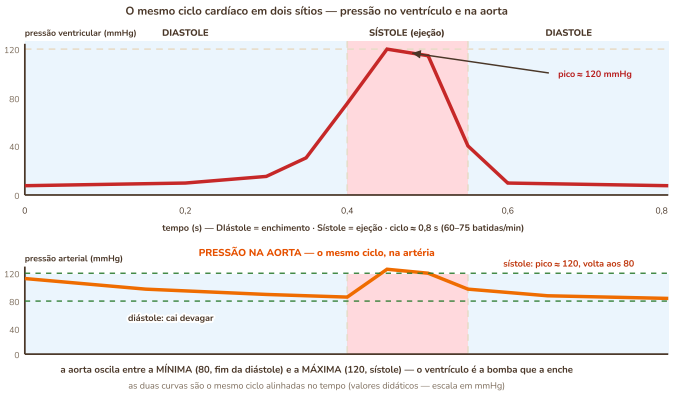


Figura 1 — Ciclo cardíaco: pressão no ventrículo e na aorta.

1. (2 val) Fases (Figura 1): a) Em que fração de tempo ocorre a sístole? b) quanto dura um ciclo completo?

2. (2 val) Valores: a) qual é o pico da pressão ventricular? b) entre que valores oscila a aorta?

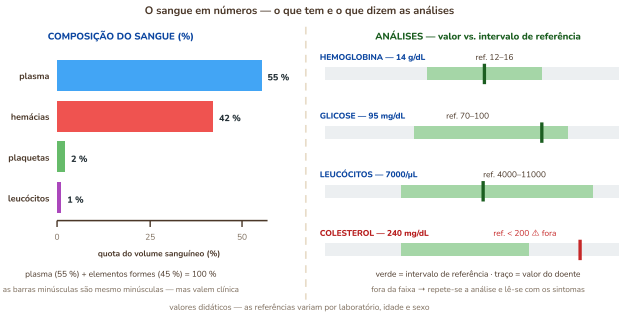


Figura 2 — Composição do sangue e análises.

3. (2 val) Composição (Figura 2): soma os elementos formes e indica o componente que falta para fechar os 100 %.

4. (2 val) Análises (Figura 2): qual está fora do intervalo de referência? O que manda fazer a nota da figura?

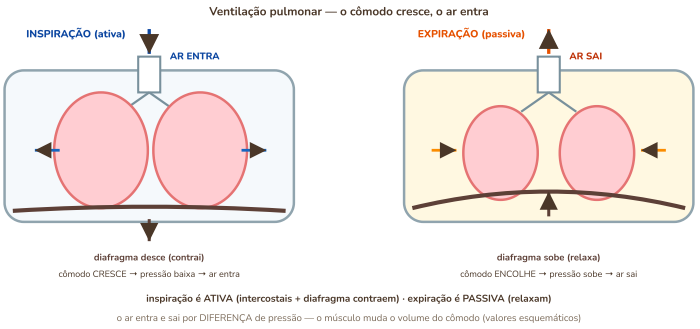


Figura 3 — Ventilação pulmonar: inspiração e expiração.

5. (2 val) Ventilação (Figura 3): descreve a inspiração em três passos — músculo, volume, ar. É ativa ou passiva?

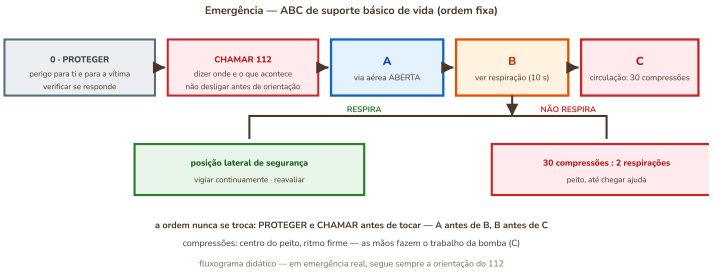


Figura 4 — ABC do suporte básico de vida.

6. (2 val) Ordem (Figura 4): escreve os passos de 0 a C pela ordem exata da figura.

7. (2 val) Ramo certo: a vítima NÃO respira — que caminho do fluxograma se segue e que se faz? E se respira?

8. (2 val) V/F pelas figuras — justifica as falsas: a) «A aorta cai a zero.» ( ) b) «O colesterol está dentro da faixa.» ( ) c) «A expiração é ativa.» ( )

9. (2 val) Leitura cruzada (1 e 3): como é que o coração (Figura 1) e a ventilação (Figura 3) trabalham em conjunto? Liga sístole a uma etapa da respiração.

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

Soluções — Cardio-Respiratório

1. (2 val) a) entre os **0,4 e os 0,55 s** (faixa rosa de sístole) b) **≈ 0,8 s** (eixo de 0 a 0,8 s).

2. (2 val) a) o pico ventricular é de **≈ 120 mmHg** b) a aorta oscila entre a **mínima ≈ 80** e a **máxima ≈ 120 mmHg**.

3. (2 val) elementos formes: 42 + 2 + 1 = **45 %** — falta o **plasma (55 %)**: 45 + 55 = 100 %.

4. (2 val) O **colesterol (240 mg/dL)** — fora da faixa verde (ref. < 200). A nota manda **repetir a análise** e lê-la com os sintomas: fora da faixa é alerta, não diagnóstico.

5. (2 val) diafragma desce (contrai) → o **cômodo cresce** e a pressão baixa → o **ar entra**. É **ativa** — gasta contração muscular.

6. (2 val) 0 · **proteger** → **chamar 112** → A · via aérea aberta → B · verificar respiração (10 s) → C · **30 compressões**.

7. (2 val) NÃO respira → caminho da direita: **30 compressões : 2 respirações**, até chegar ajuda. Respira → caminho da esquerda: **posição lateral de segurança** e vigiar continuamente.

8. (2 val) a) **F** — oscila 80–120, nunca a zero b) **F** — o traço está fora da faixa (< 200) c) **F** — a expiração é passiva (relaxa).

9. (2 val) Trabalham em sequência: a **ventilação renova o ar** do alvéolo e a **sístole envia esse sangue** aos tecidos — quando os pulmões enchem (inspiração), o retorno ao coração aumenta e a sístole seguinte bombeia o sangue já oxigenado. Circulação e respiração são os dois lados do mesmo transporte.

10. (2 val) Figura 1 → **mede a força da batida** em pressão e tempo · Figura 2 → **diz o que o sangue tem** e se as análises estão na faixa · Figura 3 → **explica como o ar entra e sai** · Figura 4 → **ordena a resposta** numa emergência.

Nota de correção: 20 valores em 90 minutos — 4,5 minutos por valor. A ordem ABC nunca se troca.

© 2026 Estudantices