Teste — Leitura Gráfica: Vulcanismo e Sismos

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

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

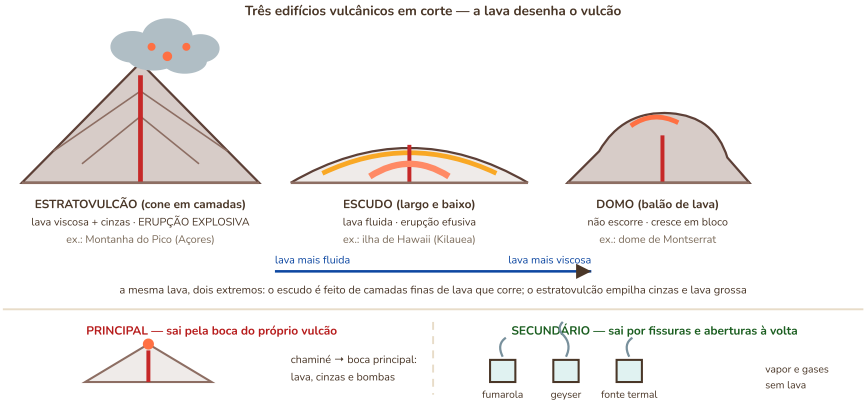


Figura 1 — Edifícios vulcânicos em corte e vulcanismo principal × secundário.

1. (2 val) Leitura da Figura 1: a) que edifício é largo e baixo? b) E o que é um balão de lava? c) Que lava constrói cada um?

2. (2 val) Explosividade: pela figura, qual o edifício com erupção explosiva e porquê? E qual o mais efusivo?

3. (2 val) Principal × secundário: classifica: lava pela boca do Pico — ___ · fumarola numa caldeira — ___. O que é que distingue os dois segundo a figura?

4. (2 val) V/F pela Figura 1 — justifica as falsas: a) «No domo a lava escorre.» ( ) b) «O vulcanismo secundário lança lava.» ( ) c) «A seta de viscosidade explica as formas.» ( )

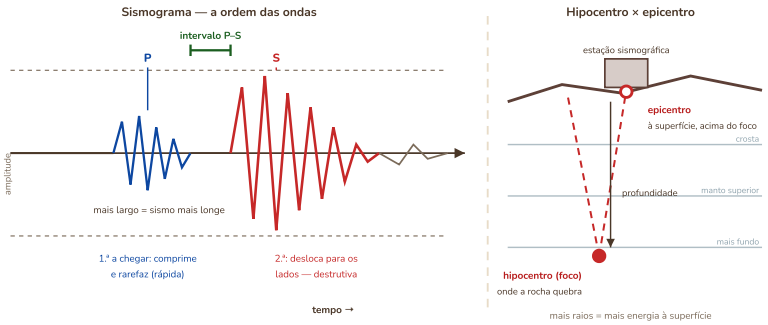


Figura 2 — Sismograma e localização do hipocentro e do epicentro.

5. (2 val) Leitura da Figura 2: a) que onda chega primeiro? b) o que significa um intervalo P–S largo? c) onde está o hipocentro em relação ao epicentro?

6. (2 val) Três estações: a tem intervalo P–S largo, b médio, c estreito. Ordena-as da mais longe para a mais perto — e diz que prova falta para localizar com uma só.

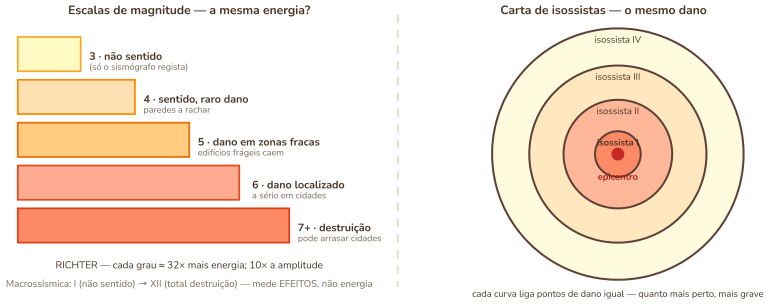


Figura 3 — Escalas de magnitude e carta de isossistas.

7. (2 val) Escalas (Figura 3): a) o que mede a Richter? b) E a Macrossísmica? c) porque é que um 6 não é «o dobro» de um 5?

8. (2 val) Isossistas: o que é cada curva? Onde é que o dano é maior e porque é que as curvas se afastam do centro?

9. (2 val) Leitura cruzada (2 e 3): de onde vêm os dados que permitem desenhar a carta de isossistas? Explica o percurso dos dados.

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

Soluções — Vulcanismo e Sismos

1. (2 val) a) o **escudo** b) o **domo** — lava tão viscosa que não escorre e cresce em bloco c) escudo: lava **fluida** · estratovulcão: **visciosa + cinzas** · domo: **muito viscosa**.

2. (2 val) Explosiva: o **estratovulcão** — a lava viscosa prende os gases e eles estouram (cinzas e bombas). Mais efusiva: o **escudo** — a lava fluida deixa os gases saírem e escorre em camadas finas.

3. (2 val) boca do Pico → **principal** · fumarola → **secundário**. O critério da figura: sai **pela boca do vulcão** = principal; por **fissuras e aberturas à volta** (só vapor e gases) = secundário.

4. (2 val) a) **F** — não escorre: é viscosíssima b) **F** — só vapor e gases, sem lava c) **V** — fluida dá escudo; viscosa dá estratovulcão ou domo.

5. (2 val) a) a **onda P** (é a mais rápida) b) que o sismo está **mais longe** da estação c) o hipocentro está **no interior**, onde a rocha quebra; o epicentro está na **superfície**, acima dele.

6. (2 val) Mais longe → mais perto: **a → b → c**. Com uma só estação o intervalo P–S dá apenas a **distância** — o sismo pode estar em qualquer ponto de um círculo: faltam outras duas distâncias para cruzar num ponto único.

7. (2 val) a) a **magnitude** — a energia libertada no foco b) a **intensidade** — os efeitos e danos observados no local c) porque a escala é **logarítmica**: cada grau multiplica a energia por ~32.

8. (2 val) Cada isossista liga pontos com **o mesmo dano**. O dano é maior perto do **epicentro** (curvas interiores) e as curvas vão-se afastando porque a energia se **dispersa** com a distância — o efeito diminui.

9. (2 val) Vêm dos **sismogramas**: as chegadas das ondas em várias estações dão as distâncias, que cruzadas localizam o **epicentro**; a magnitude mede a energia e as observações no terreno classificam os **efeitos** — só depois se desenham as curvas de dano igual da carta.

10. (2 val) Figura 1 → permite **identificar um vulcão** e prever o tipo de erupção pela lava · Figura 2 → permite **medir e localizar** um sismo (quando, que distância, onde) · Figura 3 → permite **comparar a energia** e **mapa o dano** para orientar a resposta.

Nota de correção: 20 valores em 90 minutos — 4,5 minutos por valor. Richter = energia · Macrossísmica = danos.

© 2026 Estudantices