

Instruções: Use esquemas ou desenhos apenas se achar necessário. Priorize o entendimento físico, não a memorização.

Q1 (2,0) Descreva as principais camadas da atmosfera, indicando como a temperatura varia com a altura e em qual camada ocorrem os fenômenos meteorológicos.

Troposfera: Temperatura $\downarrow$ com a altura $\rightarrow$ onde ocorrem os fenômenos meteorológicos.

Estratosfera: Temperatura $\uparrow$ (camada de ozônio).

Mesosfera: Temperatura $\downarrow$ (mais fria)

Termosfera: Temperatura $\uparrow$ (muito quente)

Exosfera: Transição para o espaço.

Q2 (2,0) Explique o papel do ozônio na atmosfera, indicando onde ele se concentra e qual radiação absorve.

~~A camada~~. O ozônio se concentra perto da atmosfera ^{na estratosfera} onde tem a camada de ozônio, que ajuda na proteção ^{contra os raios UV, principalmente UV-C, protegendo a vida na Terra.} e absorção.

Q3 (2,0) Explique o que acontece com a radiação solar ao atravessar a atmosfera. Diferencie radiação de onda curta e onda longa.

* Radiação solar ao entrar na atmosfera:

$\rightarrow$ Parte refletida

$\rightarrow$ Parte absorvida

$\rightarrow$ Parte chega à superfície

* Onda curta (solar): alta energia, atravessa a atmosfera e aquece a Terra.

* Onda longa (terrestre): baixa energia, emitida pela Terra e retida pelos gases do efeito estufa.

Q4 (2,0) Explique por que o céu é azul.

- A luz do sol tem várias cores
- na atmosfera ocorre o espalhamento de Rayleigh.
- O azul se espalha mais que as outras cores.
- Por isso nós vemos o céu azul.

Q5 (2,0) a) Cite a instituição associada ao início das observações meteorológicas no Brasil em 1808 e o órgão criado em 1909 para organizar a meteorologia no país. b) Explique, de forma simples, as Lestadas e o Vento Carpinteiro.

a) Início com o Observatório (ligado à coroa portuguesa) e o órgão criado em ~~1808~~ 1909 foi a Diretoria de meteorologia - Astronomia.

b) ~~Lestadas~~ As Lestadas são ventos do mar para o continente, causados por diferença de pressão, que trazem umidade e provocam chuvas intensas.

O vento carpinteiro são ventos fortes associados a ciclones e grande diferença de pressão, causando rajadas e possíveis danos.

Avaliação Qualitativa: Guilherme Durieux Pereira

NOTA FINAL: 10.0

Ótimo trabalho! A compreensão física está sólida.

Análise Q1 - Nota: 2.0/2.0

Esquema claro, direto e correto dos gradientes de temperatura.

Análise Q2 - Nota: 2.0/2.0

Objetivo e correto sobre as bandas de absorção.

Análise Q3 - Nota: 2.0/2.0

Diferenciação clara e precisa sobre o balanço de energia na Terra.

Análise Q4 - Nota: 2.0/2.0

Explicou Rayleigh com excelente objetividade.

Análise Q5 - Nota: 2.0/2.0

Foi cirúrgico e preciso em ambas as questões históricas e sinóticas.