

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: Onde estomamos e onde ocorre o tempo meteorológico, temperatura diminui com a altitude. Altura: 0 até 8-15 Km.

Estratosfera: Temperatura aumenta com a altitude, contém camada de ozônio. Altura: 15 até 50 Km.

Mesosfera: Temperatura volta a diminuir, região mais fria da atmosfera. Altura: 50 até 85 Km.

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

Ozônio bloqueia a radiação UV-C e grande parte do UV-B protegendo os seres vivos.

Ao absorver radiação UV, o gás aquece a estratosfera, isso cria uma inversão térmica (aumenta com a altitude), fazendo o equilíbrio térmico da atmosfera.

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

Ao atravessar parte é refletida e parte é absorvida, e outra parte atravessa a atmosfera e atinge a superfície.

Onda curta: (UV, visível, parte do infravermelho), alta energia, atravessa facilmente a atmosfera, principal responsável pelo aquecimento.

Onda longa: (infravermelho), menor energia, é parcialmente absorvida pelos gases de efeito estufa.

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

Espalhamento de Rayleigh (dessecação maior para comprimento de onda curta). É o que faz o céu ter esse tom azulado.

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.

1808: Observações iniciadas pela Marinha do Brasil.

1909: Criação da Diretoria de Meteorologia e Astronomia.

b) Vento Carpinteiro: ventos fortes associados a ciclones extratropicais ligados a gradientes intensos de pressão no oceano, capazes de causar danos estruturais.

Avaliação Qualitativa: Ariane Barbosa Sollner Vieira

NOTA FINAL: 9.5

Ótimo trabalho! A compreensão física está sólida.

Análise Q1 - Nota: 2.0/2.0

Excelente objetividade no gradiente térmico da Troposfera e Estratosfera.

Análise Q2 - Nota: 2.0/2.0

Muito bom. Entendeu que a absorção de UV gera o aquecimento na estratosfera (inversão térmica).

Análise Q3 - Nota: 2.0/2.0

Diferenciou perfeitamente as energias das ondas curtas (solares) e longas (infravermelho).

Análise Q4 - Nota: 2.0/2.0

Identificou corretamente o espalhamento de Rayleigh.

Análise Q5 - Nota: 1.5/2.0

A precisão sobre o Vento Carpinteiro foi ótima, mas a explicação das Lestadas ficou de fora.