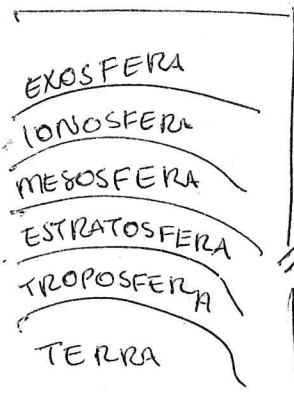


Instruções: Use esquemas ou desenhos apenas se achar necessário. Priorize o entendimento físico, não a memorização.

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.

Na troposfera, ocorrem a maioria dos fenômenos meteorológicos (clima) e dos voos comerciais, a medida que subimos, a temperatura diminui. Na termosfera, a temperatura aumenta conforme subimos. Na estratosfera está a camada de ozônio (aproximadamente a 25K). A mesosfera chega a atingir -90°C . A ionosfera é onde atuam as ondas de rádio e onde ocorrem as auroras boreais (com a excitação das moléculas de Oxigênio e Nitrogênio). A exosfera é a transição para o espaço e onde ocorre a fuga de jões.



Q2 (2,0) Explique o papel do ozônio na atmosfera, indicando onde ele se concentra e qual radiação absorve. A camada de ozônio se encontra (aproximadamente) a 25Km da estratosfera e é essencial para proteger a Terra. Ela absorve totalmente a radiação UVC e parcialmente a UVB e UVA.

Q3 (2,0) Explique o que acontece com a radiação solar ao atravessar a atmosfera. Diferencie radiação de onda curta e onda longa. A onda curta se espalha com mais facilidade na atmosfera e sua coloração azul/violeta explica por que o céu é azul. A onda longa não se espalha tão facilmente. O infravermelho entra em contato com os gases do efeito estufa (GEE), dióxido de carbono e metano, e eles a refletem, contribuindo para o efeito estufa.

A radiação UVC é totalmente absorvida pela camada de ozônio, a UVA e UVB são parcialmente. O UVB causa a destruição do DNA do fitoplâncton nos oceanos e mais chance de câncer de pele e cataratar nos humanos.

Q4 (2,0) Explique por que o céu é azul. O céu é azul pois as ondas curtas, que tem coloração azul e violeta, tem mais facilidade de se espalhar na atmosfera, o que causa a cor azul no céu ser a mais visível.

Enquanto as ondas mais longas, com coloração predominantemente vermelha, não se espalham tão facilmente na atmosfera.

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) Em 1808 surgiu o observatório da Marinha no Rio de Janeiro, que foi o pioneiro das observações meteorológicas no Brasil. Em 1909 foi criado o atual INMET que organizou a meteorologia no país.

b) A lestada ocorre quando um centro de alta pressão no oceano manda ventos úmidos para terra, causando o resfriamento e a chuva persistente. O vento carpinteiro normalmente precede ou acompanha a frente fria, está associado ao ciclone extratropical no Atlântico sul e sopra paralelo à costa.

Avaliação Qualitativa: Letícia Gonçalves Benevides

NOTA FINAL: 10.0

Ótimo trabalho! A compreensão física está sólida.

Análise Q1 - Nota: 2.0/2.0

Desenho claro e descrição física precisa das temperaturas e fenômenos.

Análise Q2 - Nota: 2.0/2.0

Correta. Boa contextualização do filtro UVC/UVB.

Análise Q3 - Nota: 2.0/2.0

Ótima explicação do contato do infravermelho com os GEE e do efeito estufa.

Análise Q4 - Nota: 2.0/2.0

Associou muito bem a cor visível à facilidade de espalhamento da onda curta.

Análise Q5 - Nota: 2.0/2.0

Gabareitou o histórico institucional e a sinótica da Lestada e do Vento Carpinteiro.