

ACA0430 – Meteorologia Sinótica e Aplicações à Oceanografia
Professor: Ricardo de Camargo
Aluno PAE: Alberto José Bié
Aluno PEEG: Felipe Vilela da Silva

Primeira Lista de Exercícios

Enunciado entregue em 28/08/2019
Data de entrega 11/09/2019

1. Explique o que são centros de alta e baixa pressão localizados na superfície terrestre.
2. Faça um esboço de uma curvatura ciclônica e anticiclônica para o escoamento em níveis médios em ambos os hemisférios. Faça uma análise sucinta considerando o parâmetro de Coriolis e localizando os cavados e as cristas em cada hemisfério.
3. Defina balanço geostrófico, explicando as aproximações feitas e fazendo a dedução matemática.
4. Defina balanço hidrostático, explicando as aproximações feitas e fazendo a dedução matemática.
5. Explique o que é o vento térmico e deduza sua fórmula matemática.
6. O que você entende por advecção de temperatura?
7. O que é vorticidade? Qual o significado físico de advecção de vorticidade? Qual a diferença entre vorticidade relativa e planetária? Em quais casos cada uma delas é dominante?
8. Quais são as equações que regem os movimentos dos fluidos (oceano/atmosfera) na Terra? Descreva cada termo e indique o que muda na descrição da atmosfera ou do oceano.
9. Explique como o balanço de radiação é importante para o aquecimento da superfície do oceano e da superfície terrestre. Como isto pode produzir o fenômeno da brisa? Lembre de comentar as diferenças de albedo e balanço de radiação nas duas superfícies.
10. Considerando a apresentação sobre Meteorologia Operacional, comente as escalas dos movimentos atmosféricos e sua duração temporal, e apresente comentários sobre os regimes que podem ser admitidos em cada caso.