

Übungen Meteorologie und Klimaphysik – Übung (11)

08./09. JÄNNER 2018



Beispiel 47: Integrierter Wasserdampf

2 Punkte

- (a) Welchen Wert hat der integrierte Wasserdampf, wenn der Wert für "precipitable water" 20 mm beträgt und eine Außentemperatur von 4 °C herrscht?

Beispiel 48: Sättigungsdampfdruck**2 Punkte**

Verwenden Sie den Wert der Sublimationsenthalpie bei 0 °C und berechnen Sie den Sättigungsdampfdruck über Eis.

- (a) 0 °C
- (b) –5 °C
- (c) –15 °

Beispiel 49: Fallgeschwindigkeit**2 Punkte**

- (a) Wie lange braucht eine “mittlere Schneeflocke” um in ruhender Luft aus 11 km Höhe zu Boden zu fallen?
- (b) Wie lange braucht ein Tropfen mit 1 μm Radius aus 3.2 km Höhe?
- (c) Wie lange braucht ein Regentropfen mit 0.5 mm Radius aus 3.2 km Höhe?

Beispiel 50: Regentropfen**2 Punkte**

- (a) Wieviele Wolkenröpfchen (mit einem Durchmesser von 5 μm) “stecken” in einem Regentropfen mit 1 mm Durchmesser? Rechnen Sie ohne Taschenrechner!

Beispiel 51: Niederschlag**4 Punkte**

- (a) Überprüfen Sie die Umrechnung von [mm] in [l/m^2].
- (b) Im Jahr 1861 fielen in Cherrapunji (Indien) 22922 mm Regen. Wieviel Liter sind damit pro Quadratmeter gefallen und rechnen Sie diese anschließend noch in m^3 um.
- (c) Vergleichen Sie den Wert mit dem Volumen Ihres Wohnzimmers.