

Câu hỏi: (SGK Khoa học 4 tập 1 trang 46)

Mây được hình thành như thế nào?

Trả lời:

Nước ở sông, hồ, biển bay hơi vào không khí. Càng lên cao, gặp không khí lạnh hơi nước ngưng tụ thành những hạt nước nhỏ li ti. Nhiều hạt nước nhỏ đó kết hợp với nhau tạo thành mây.

Có rất nhiều nguyên nhân hình thành nên mây, nguyên nhân chính là do không khí ẩm ướt bốc lên. Trong quá trình vận động đi lên, do khí áp bên ngoài giảm theo độ cao, nhưng thể tích của nó lại tăng lên nên trong quá trình tăng lên đó cần tiêu hao nhiệt lượng. Như vậy không khí vừa tăng vừa giảm nhiệt. Chúng ta đều biết khả năng chứa đựng hơi nước trong không khí có hạn chế nhất định, trong nhiệt độ nhất định, giới hạn lớn nhất của đơn vị thể tích không khí có áp suất hơi nước của một lượng nước tương ứng được gọi áp suất hơi nước bão hòa.

Áp suất hơi nước bão hòa giảm đi cùng với sự hạ thấp của nhiệt độ. Vì vậy, nhiệt độ trên bầu trời giảm đi thì việc áp suất hơi nước bão hòa cũng không ngừng xuống. Khi áp suất bão hòa của không khí trên cao giảm xuống dưới mức áp suất hơi nước thực, sẽ có một bộ phận hơi nước kết hợp với hạt bụi trong không gian ngưng đọng lại thành giọt nước nhỏ (khi nhiệt độ thấp dưới 0°C có thể hình thành thạch anh nhỏ). Thể tích của những giọt nước này rất nhỏ, chúng là thành phần tạo nên những đám mây, bán kính bình quân của nó chỉ có vài micromet, nhưng mật độ lại rất lớn, tốc độ giảm đi trong không khí cực nhỏ, có thể bị lưu giữ lại trong không trung, vì thế nó có thể trôi nổi trong không trung và trở thành mây.

Mưa từ đâu mà ra?

Trả lời:

Các đám mây được bay lên cao hơn nhờ gió. Càng lên cao càng lạnh. Các hạt nước nhỏ kết hợp thành những giọt nước lớn hơn, trĩu nặng và rơi xuống tạo thành mưa