

## **Đọc đoạn văn sau và trả lời câu hỏi từ 16 - 22**

Các nhà khoa học nghiên cứu để giải thích về chuyển động của các phân tử khí trong bình kín và được nung nóng.

**Nhà khoa học 1:** Chất khí gồm có các hạt nhỏ đẩy nhau. Các hạt liên kết với nhau trong mạng 3 chiều, nhưng không bao giờ tiếp xúc với nhau. Nếu một chất khí được thả vào một bình chứa chân không, các hạt trong mạng sẽ di chuyển xa nhau cho đến khi khí lấp đầy hoàn toàn bình chứa thì ngừng chuyển động. Do đó, các hạt chỉ có thể di chuyển nếu kích thước vật chứa của chúng thay đổi. Nếu đun nóng một chất khí đựng trong một bình kín có thể tích cố định thì lực đẩy giữa các phân tử sẽ tăng lên. Điều này không thể thay đổi khoảng cách giữa các hạt trong mạng khí, nhưng làm cho mạng đẩy mạnh hơn vào vật chứa, và do đó làm tăng áp suất.

**Nhà khoa học 2:** Mô hình của Nhà khoa học 1 chỉ đúng với một ngoại lệ. Nếu một chất khí đựng trong một bình kín có thể tích cố định được đun nóng, lực đẩy giữa các phân tử sẽ giảm đi, khiến mạng khí đẩy vào bình ít mạnh hơn.

**Nhà khoa học 3:** Chất khí gồm có các hạt nhỏ đẩy nhau. Các hạt không liên kết với nhau và chuyển động ngẫu nhiên, liên tục. Nếu một loại khí được thả vào một thùng chứa đã được sơ tán, chuyển động ngẫu nhiên sẽ làm cho khí thoát ra ngoài để lấp đầy thùng chứa. Nếu các hạt khí đang trên đường va chạm thì lực đẩy giữa các hạt sẽ đẩy mỗi hạt vào một đường đi mới. Vì vậy các phân tử khí không bao giờ va chạm nhau. Nếu một chất khí đựng trong một bình kín có thể tích cố định được đun nóng thì tốc độ của các phân tử khí sẽ tăng lên. Do đó, số lượng hạt va chạm với thành bình chứa sẽ tăng lên, khiến áp suất tăng lên. Việc tăng nhiệt độ không ảnh hưởng đến lực đẩy.

**Nhà khoa học 4:** Mô hình của Nhà khoa học 3 là đúng, ngoại trừ việc các hạt khí không đẩy nhau. (Chúng cũng không hút nhau.) Do đó, các hạt khí có thể va chạm với nhau. Khi chúng va chạm, các va chạm có tính đàn hồi vì không bị mất năng lượng trong quá trình va chạm.