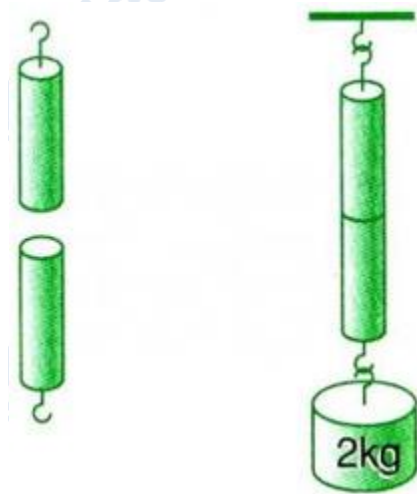


Trả lời các câu hỏi SGK Vật lý 10 Bài 28

C1. (trang 151 sgk Vật Lý 10): Tại sao cho hai thỏi chì có mặt đáy phẳng đã được mài nhẵn tiếp xúc với nhau thì chúng hút nhau (Hình 28.3)? Tại sao hai mặt không được mài nhẵn thì lại không hút nhau?



Trả lời:

Vì khi cho hai thỏi chì có mặt đáy phẳng đã được mài nhẵn tiếp xúc với nhau đó khoảng cách giữa các phân tử ở 2 thỏi rất gần nhau làm cho lực hút giữa chúng là đáng kể - hai thỏi chì khi đó hút nhau. Còn khi hai mặt không được mài nhẵn thì khoảng cách giữa các phân tử ở hai lõi chỗ tiếp xúc là lớn hơn nên lực hút khi đó không đủ lớn để chúng hút nhau được.

C2. (trang 151 sgk Vật Lý 10): Tại sao có thể sản xuất thuốc viên bằng cách nghiền nhỏ dược phẩm rồi cho vào khuôn nén mạnh? Nếu bẻ đôi viên thuốc rồi dùng tay ép sát hai mảnh lại thì hai mảnh không thể dính liền với nhau. Tại sao?

Trả lời:

Giải thích tương tự câu C1.

Giải bài tập SGK Vật lý 10 Bài 28

Bài 1 (trang 154 SGK Vật Lý 10) : Tóm tắt nội dung về cấu tạo chất

Lời giải:

- Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt là phân tử.

- Các phân tử chuyển động không ngừng.
- Các phân tử chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

Bài 2 (trang 154 SGK Vật Lý 10) : So sánh các thể khí, lỏng, rắn về các mặt sau đây:

- Loại phân tử,
- tương tác phân tử
- chuyển động phân tử

Lời giải:

- Ở thể khí các nguyên tử, phân tử ở xa nhau.
- Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử rất yếu nên các nguyên tử, phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn. Do đó, chất khí không có hình dạng và thể tích riêng. Chất khí luôn chiếm toàn bộ thể tích của bình chứa và có thể nén được dễ dàng.
- Ở thể rắn, các nguyên tử, phân tử ở gần nhau.
- Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử chất rắn rất mạnh nên giữ được các nguyên tử, phân tử này ở các vị trí xác định và làm cho chúng chỉ có thể dao động xung quanh các vị trí cân bằng xác định này. Do đó các vật rắn có thể tích và hình dạng riêng xác định.
- Thể lỏng được coi là trung gian giữa thể khí và thể rắn.
- Lực tương tác giữa các phân tử chất lỏng lớn hơn lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử chất khí nên giữ được các nguyên tử, phân tử không chuyển động phân tán ra xa nhau. Nhờ đó chất lỏng có thể tích riêng xác định. Tuy nhiên, lực này chưa đủ lớn như trong chất rắn để giữ các nguyên tử, phân tử ở những vị trí xác định. Các nguyên tử, phân tử ở thể lỏng cũng dao động xung quanh các vị trí cân bằng, nhưng những vị trí này không cố định mà di chuyển. Do đó chất lỏng không có hình dạng riêng mà có hình dạng của phần bình chứa nó.

Bài 3 (trang 154 SGK Vật Lý 10) : Nêu các tính chất của chuyển động của phân tử

Lời giải:

- + Loại phân tử : đều giống nhau (cùng một chất)
- + Tương tác phân tử : chất khí < chất lỏng < chất rắn
- + Chuyển động phân tử :
 - Chất khí : tự do, hỗn loạn
 - Chất lỏng : chuyển động xung quanh các vị trí cố định trong thời gian ngắn rồi chuyển vị trí khác.
 - Chất rắn : chuyển động xung quanh vị trí cố định.

Bài 4 (trang 154 SGK Vật Lý 10) : Định nghĩa khí lí tưởng**Lời giải:**

Là chất khí trong đó các phân tử được coi là chất điểm và chỉ tương tác khi va chạm với nhau.

Bài 5 (trang 154 SGK Vật Lý 10) : Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử ?

- A. Chuyển động không ngừng
- B. Giữa các phân tử có khoảng cách
- C. Có lúc đứng yên, có lúc chuyển động
- D. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của vật càng cao.

Lời giải:

Chọn C.

Theo thuyết động học phân tử: Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng, chuyển động này càng nhanh thì nhiệt độ chất khí càng cao.

Bài 6 (trang 154 SGK Vật Lý 10) : Khi khoảng cách giữa các phân tử rất nhỏ, thì giữa các phân tử

- A. Chỉ có lực hút

- B. Chỉ có lực đẩy
- C. Có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy lớn hơn lực hút
- D. Có cả lực hút và lực đẩy, nhưng lực đẩy nhỏ hơn lực hút.

Lời giải:

Chọn C.

Khi khoảng cách giữa các phân tử nhỏ thì lực đẩy mạnh hơn lực hút, khi khoảng cách giữa các phân tử lớn thì lực hút mạnh hơn đẩy.

Bài 7 (trang 155 SGK Vật Lý 10) : Tính chất nào sau đây không phải là của phân tử của vật chất ở thể khí?

- A. Chuyển động hỗn loạn
- B. Chuyển động không ngừng
- C. Chuyển động hỗn loạn và không ngừng
- D. Chuyển động hỗn loạn xung quanh các vị trí cân bằng cố định.

Lời giải:

Chọn D.

- Chất khí bao gồm các phân tử, kích thước của phân tử nhỏ. Trong phần lớn các trường hợp có thể coi mỗi phân tử như một chất điểm.

- Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng (chuyển động nhiệt). Nhiệt độ càng cao thì vận tốc chuyển động càng lớn. Do chuyển động hỗn loạn, tại mỗi thời điểm, hướng vận tốc phân tử phân bố đều trong không gian.

Bài 8 (trang 155 SGK Vật Lý 10) : Nêu ví dụ chứng tỏ giữa các phân tử có lực hút , lực đẩy.

Lời giải:

Ví dụ về lực hút giữa các phân tử: cho hai thỏi chì có mặt phẳng tiếp xúc với nhau thì chúng hút nhau (vì khi đó khoảng cách giữa các phân tử ở 2 mặt gần nhau)

Cho chất khí nhốt vào một xilanh rồi đẩy pittông nén lại. Ta chỉ nén khối khí đến một thể tích nào đó thôi vì khi đó lực đẩy giữa các phân tử là rất lớn, chống lại lực nén của pittông.