

Giải bài tập SBT Vật lý lớp 8 bài 19: Các chất được cấu tạo như thế nào?

Bài 19.1 trang 50 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Tại sao quả bóng bay dù được buộc chặt để lâu ngày vẫn bị xẹp?

- A. Vì khi mới thổi, không khí từ miệng vào bóng còn nóng, sau đó lạnh dần nên co lại.
- B. Vì cao su là chất đàn hồi nên sau khi bị thổi căng nó tự động co lại
- C. Vì không khí nhẹ nên có thể chui qua chỗ buộc ra ngoài
- D. Vì giữa các phân tử của chất làm vỏ bóng có khoảng cách nên phân tử không khí có thể qua đó thoát ra ngoài.

Giải

=> Chọn D. Vì giữa các phân tử của chất làm vỏ bóng có khoảng cách nên phân tử không khí có thể qua đó thoát ra ngoài.

Bài 19.2 trang 50 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Khi đổ 50cm^3 rượu vào 50cm^3 nước, ta thu được một hỗn hợp rượu - nước có thể tích

- A. Bằng 100 cm^3
- B. Lớn hơn 100 cm^3
- C. Nhỏ hơn 100 cm^3
- D. Có thể bằng hoặc nhỏ hơn 100 cm^3

Hãy chọn câu trả lời đúng và giải thích tại sao.

Giải

=> Chọn C

Vì giữa các phân tử nước và phân tử rượu đều có khoảng cách. Khi đổ rượu vào nước thì các phân tử rượu xen lẫn vào các phân tử nước nên thể tích của hỗn hợp rượu nước giảm.

Bài 19.3 trang 50 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Mô tả một hiện tượng chứng tỏ các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt, giữa chúng có khoảng cách.

Giải

Lấy 1 cốc nước đầy. Dùng thìa lấy 1 thìa muối tinh thả vào cốc nước mà cốc nước vẫn không tràn ra ngoài. Chứng tỏ giữa các phân tử có khoảng cách, nếm nước có vị mặn chứng tỏ nước được cấu tạo từ các hạt riêng biệt chứ không phải liền 1 khối.

Bài 19.4 trang 50 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Tại sao các chất trông đều có vẻ như liền một khối mặc dù chúng đều được cấu tạo từ các hạt riêng biệt?

Giải

Vì các hạt vật chất rất nhỏ nên mắt thường không thể nhìn thấy được khoảng cách giữa chúng.

Bài 19.5 trang 50 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Lấy một cốc nước đầy và một thìa con muối tinh. Cho muối dần dần vào nước cho đến khi hết thìa muối ta thấy nước vẫn không tràn ra ngoài. Hãy giải thích tại sao và làm thí nghiệm kiểm tra?

Giải

Vì phân tử muối xen vào khoảng cách giữa các phân tử nước.

Bài 19.6 trang 50 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Kích thước của 1 phân tử hiđrô vào khoảng 0,00 000 023mm. Hãy tính độ dài của một chuỗi gồm 1 triệu phân tử này đứng nối tiếp nhau.

Giải

Độ dài 1 chuỗi gồm 1 triệu phân tử:

$$1000\ 000 \times 0,0\ 000\ 0023 = 0,23\text{mm}$$

Bài 19.7 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Cách đây khoảng 300 năm, một nhà bác học người I-ta-li-a đã làm thí nghiệm để kiểm tra xem có nén được nước hay không. Ông đổ đầy nước vào một bình cầu bằng bạc hàn thật kín rồi lấy búa nện thật mạnh lên bình cầu. Nếu nước nén được thì bình phải bẹp. Nhưng ông đã đạt được kết quả bất ngờ. Sau khi nện búa thật mạnh, ông thấy nước thấm qua thành bình ra ngoài trong khi bình vẫn nguyên vẹn. Hãy giải thích tại sao.

Giải

Vì giữa các phân tử bạc có khoảng cách, nên khi bị nện các phân tử nước có thể chui qua các khoảng cách này ra ngoài.

Bài 19.8 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Khi dùng pit-tông nén khí trong một xi-lanh kín thì

A. Kích thước mỗi phân tử khí giảm

- B. Khoảng cách giữa các phân tử khí giảm
- C. Khối lượng mỗi phân tử khí giảm
- D. Số phân tử khí giảm

Giải

=> Chọn B. Khoảng cách giữa các phân tử khí giảm,

Bài 19.9 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Khi nhiệt độ của một miếng đồng tăng thì

- A. Thể tích của mỗi nguyên tử đồng tăng
- B. Khoảng cách giữa các nguyên tử đồng tăng
- C. Số nguyên tử đồng tăng
- D. Cả ba phương án trên đều không đúng.

Giải

=> Chọn B. Khoảng cách giữa các nguyên tử đồng tăng

Bài 19.10 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Biết khối lượng riêng của hơi nước bao giờ cũng nhỏ hơn khối lượng riêng của nước. Hỏi câu nào sau đây so sánh các phân tử nước trong hơi nước và các phân tử nước trong nước là đúng ?

- A. Các phân tử trong hơi nước có cùng kích thước với các phân tử trong nước nhưng khoảng cách giữa các phân tử trong hơi nước lớn hơn.
- B. Các phân tử trong hơi nước có kích thước và khoảng cách lớn hơn các phân tử trong nước.
- C. Các phân tử trong hơi nước có kích thước và khoảng cách bằng các phân tử trong nước
- D. Các phân tử trong hơi nước có cùng kích thước với các phân tử trong nước, nhưng khoảng cách giữa các phân tử trong hơi nước nhỏ hơn.

Giải

=> Chọn A. Các phân tử trong hơi nước có cùng kích thước với các phân tử trong nước nhưng khoảng cách giữa các phân tử trong hơi nước lớn hơn.

Bài 19.11 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Các nguyên tử trong một miếng sắt có tính chất nào sau đây?

- A. Khi nhiệt độ tăng thì nở ra
- B. Khi nhiệt độ giảm thì co lại
- C. Đứng rất gần nhau
- D. Đứng xa nhau.

Giải

=> Chọn C. Đứng rất gần nhau

Bài 19.12 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Tại sao khi muối dưa, muối có thể thấm vào lá dưa và cọng dưa?

Giải

Giữa các phân tử cấu tạo nên lá dưa và cọng dưa có khoảng cách nên các phân tử muối có thể khuếch tán vào dưa.

Bài 19.13 trang 51 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Nếu bơm không khí vào một quả bóng bay thì dù có buộc chặt không khí vẫn thoát được ra ngoài, còn nếu bơm không khí vào một quả cầu bằng kim loại rồi hàn kín thì hầu như không khí không thể thoát được ra ngoài. Tại sao?

Giải

Khoảng cách giữa các phân tử của vỏ bóng bay lớn nên các phân tử không khí trong bóng bay có thể lọt ra ngoài. Khoảng cách giữa các nguyên tử kim loại rất nhỏ nên các phân tử không khí trong quả cầu hầu như không thể lọt ra ngoài được.

Bài 19.14 trang 52 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Tại sao săm xe đạp sau khi được bơm căng, mặc dù đã vặn van thật chặt, nhưng để lâu ngày vẫn bị xẹp?

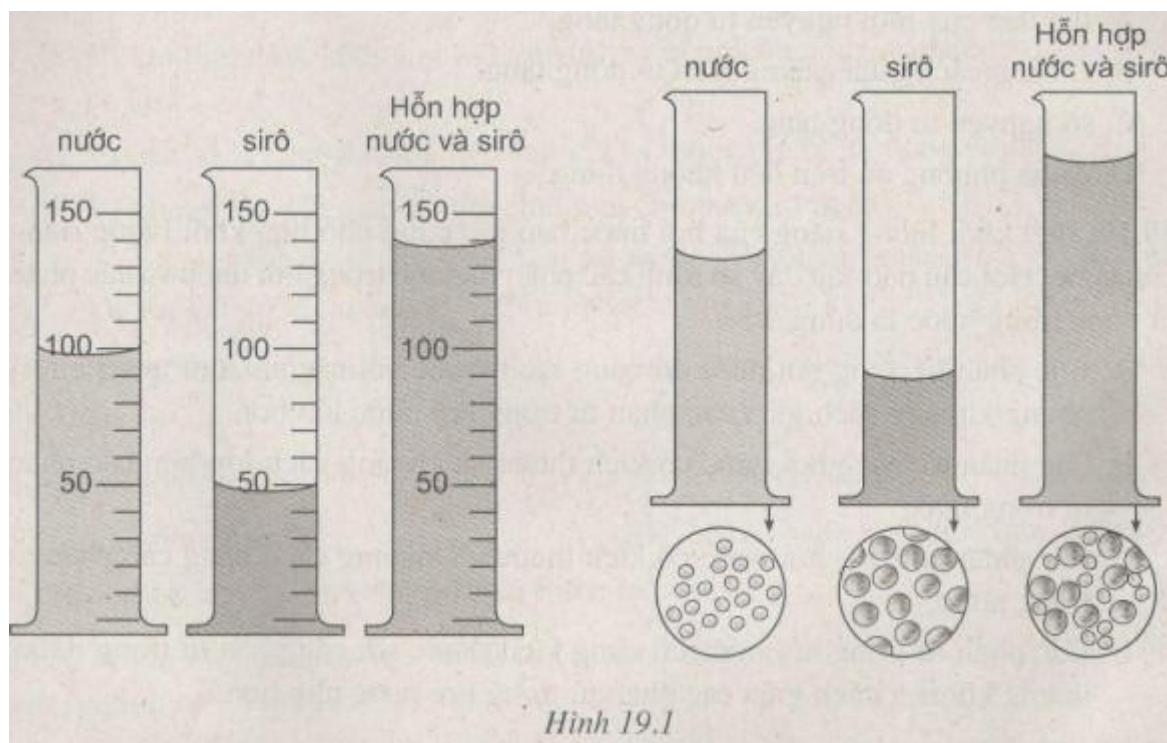
- A. Vì lúc bơm, không khí vào săm còn nóng, sau đó không khí nguội dần, co lại, làm săm bị xẹp.
- B. Vì săm xe làm bằng cao su là chất đàn hồi, nên sau khi giãn ra thì tự động co lại làm cho săm để lâu ngày bị xẹp
- C. Vì giữa các phân tử cao su dùng làm săm có khoảng cách nên các phân tử không khí có thể thoát ra ngoài làm săm xẹp dần.
- D. Vì cao su dùng làm săm đẩy các phân tử không khí lại gần nên săm bị xẹp.

Giải

Chọn C. Vì giữa các phân tử cao su dùng làm săm có khoảng cách nên các phân tử không khí có thể thoát ra ngoài làm săm xẹp dần.

Bài 19.15 trang 52 Sách bài tập (SBT) Vật lí 8

Hình 19.1 mô tả một thí nghiệm dùng để chứng minh các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt, giữa chúng có khoảng cách.



Hãy dựa vào hình vẽ trên để mô tả cách làm thí nghiệm, cách giải thích kết quả thí nghiệm và rút ra kết luận.

Giải

Mô tả thí nghiệm: Lấy 100cm^3 nước và 50cm^3 sirô đổ chung vào bình ta thu được thể tích hỗn hợp là 140cm^3

Giải thích:

Khi đổ nước và sirô chung với nhau thì các phân tử nước xen lẫn vào các phân tử sirô làm cho thể tích hỗn hợp giảm.

Rút ra kết luận: Giữa các phân tử có khoảng cách

Mời các bạn xem tiếp tài liệu tại: <https://vndoc.com/tai-lieu-hoc-tap-lop-8>