

Mời các bạn cùng tham khảo hướng dẫn giải bài tập SBT Vật Lý **Bài 20: Nguyên tử, phân tử chuyển động hay đứng yên** trang 53, 54, 55 lớp 8 được chúng tôi chọn lọc và giới thiệu ngay dưới đây nhằm giúp các em học sinh tiếp thu kiến thức và củng cố bài học của mình trong quá trình học tập môn Vật Lý.

Bài 20.1 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không phải do chuyển động không ngừng của các nguyên tử, phân tử gây ra?

- A. Sự khuếch tán của đồng sunfat vào nước.
- B. Quả bóng bay dù được buộc thật chặt vẫn xẹp dần theo thời gian.
- C. Sự tạo thành gió.
- D. Đường tan vào nước.

Lời giải:

Chọn C.

Vì sự tạo thành gió trong tự nhiên là do hiện tượng đối lưu của các dòng không khí lớn chứ không phải do chuyển động không ngừng của các nguyên tử, phân tử.

Bài 20.2 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

Khi các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động nhanh lên thì đại lượng nào sau đây tăng lên? Hãy chọn câu trả lời đúng:

- A. Khối lượng của vật
- B. Trọng lượng của vật
- C. Cả khối lượng lẫn trọng lượng của vật.
- D. Nhiệt độ của vật.

Lời giải:

Chọn D

Vì khi nhiệt độ của vật tăng lên thì các nguyên tử, phân tử cấu tạo nên vật chuyển động nhanh lên.

Bài 20.3 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

Tại sao đường tan vào nước nóng nhanh hơn tan vào nước lạnh?

Lời giải:

Vì nước nóng làm cho các phân tử đường và nước chuyển động nhanh hơn.

Bài 20.4 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

Mở lọ nước hoa trong lớp học. Sau vài giây cả lớp đều ngửi thấy mùi nước hoa. Hãy giải thích tại sao?

Lời giải:

Vì các phân tử nước hoa chuyển động theo mọi hướng nên có một số phân tử này ra khỏi lọ nước hoa và tới được các vị trí khác nhau trong lớp học.

Bài 20.5 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

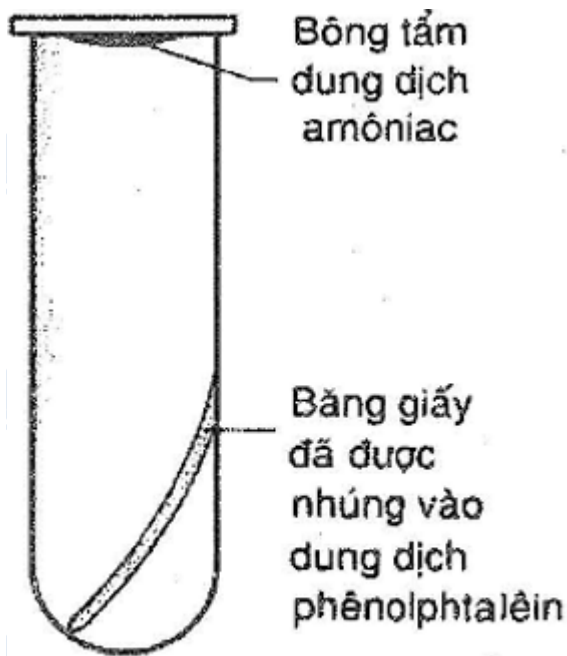
Nhỏ một giọt mực vào một cốc nước. Dù không khuấy cũng chỉ sau một thời gian ngắn toàn bộ nước trong cốc đã có màu mực. Tại sao? Nếu tăng nhiệt độ của nước thì hiện tượng trên xảy ra nhanh lên hay chậm đi? Tại sao?

Lời giải:

Do các phân tử mực chuyển động không ngừng về mọi phía và giữa chúng có khoảng cách. Khi tăng nhiệt độ thì hiện tượng trên xảy ra nhanh hơn vì khi nhiệt độ tăng các phân tử chuyển động nhanh hơn.

Bài 20.6 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

Nhúng đầu một băng giấy hẹp vào dung dịch phenolphtalêin rồi đặt vào một ống nghiệm. Đậy ống nghiệm bằng một tờ bìa cứng có dán một ít bông tằm dung dịch amôniac (H.20.1). Khoảng nửa phút sau ta thấy đầu dưới của băng giấy nhả sang màu hồng mặc dù hơi amôniac nhẹ hơn không khí. Hãy giải thích tại sao.



Hình 20.1

Lời giải:

Mặc dù hơi amôniac nhẹ hơn không khí nhưng các phân tử amôniac luôn chuyển động không ngừng theo mọi hướng và giữa các phân tử không khí có khoảng cách nên các phân tử amôniac sẽ len vào các khoảng đó và lan ra mọi nơi trong ống nghiệm, sẽ có những phân tử amôniac chạm vào băng giấy đã được nhúng phenolphthalêin, mà hơi amôniac là bazơ nên làm cho băng thấm phenolphthalêin ngả sang màu hồng.

Bài 20.7 (trang 53 Sách bài tập Vật Lí 8)

Nguyên tử, phân tử không có tính chất nào sau đây?

- A. Chuyển động không ngừng.
- B. Giữa chúng có khoảng cách.
- C. Nở ra khi nhiệt độ tăng, co lại khi nhiệt độ giảm.
- D. Chuyển động càng nhanh khi nhiệt độ càng cao.

Lời giải:

Chọn C

Nguyên tử, phân tử không có tính chất nở ra khi nhiệt độ tăng, co lại khi nhiệt độ giảm.

Bài 20.8 (trang Sách bài tập Vật Lí 8)

Trong thí nghiệm của Bơ – rao các hạt phấn hoa chuyển động hỗn độn không ngừng vì

- A. giữa chúng có khoảng cách.
- B. chúng là các phân tử.
- C. các phân tử nước chuyển động không ngừng, va chạm vào chúng từ mọi phía.
- D. Chúng là các thực thể sống.

Lời giải:

Chọn C

Trong thí nghiệm của Bơ – rao các hạt phấn hoa chuyển động hỗn độn không ngừng vì các phân tử nước chuyển động không ngừng, va chạm vào chúng từ mọi phía.

Bài 20.9 (trang 54 Sách bài tập Vật Lí 8)

Hiện tượng khuếch tán giữa các chất lỏng xác định xảy ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào.

- A. nhiệt độ chất lỏng
- B. khối lượng chất lỏng.
- C. trọng lượng chất lỏng
- D. thể tích chất lỏng

Lời giải:

Chọn A

Hiện tượng khi các phân tử của chất này xen vào khoảng cách của phân tử các chất khác thì gọi là hiện tượng khuếch tán. Như vậy hiện tượng xảy ra nhanh hay chậm

phụ thuộc vào nhiệt độ của chất lỏng. khi nhiệt độ của chất lỏng tăng, các phân tử chuyển động nhanh hơn thì hiện tượng khuếch tán xảy ra nhanh hơn và ngược lại.

Bài 20.10 (trang 54 Sách bài tập Vật Lí 8)

Tính chất nào sau đây không phải của phân tử chất khí?

- A. Chuyển động không ngừng.
- B. Chuyển động càng chậm thì nhiệt độ của khí càng thấp.
- C. Chuyển động càng nhanh thì nhiệt độ của khí càng cao
- D. Chuyển động không hỗn độn.

Lời giải:

Chọn D

Tính chất của các phân tử khí là chuyển động hỗn độn không ngừng nên đáp án D là đáp án không đúng.

Bài 20.11 (trang 54 Sách bài tập Vật Lí 8)

Đối với không khí trong một lớp học thì khi nhiệt độ tăng

- A. kích thước các phân tử không khí tăng
- B. vận tốc các phân tử không khí tăng
- C. khối lượng không khí trong phòng tăng
- D. thể tích không khí trong phòng tăng.

Lời giải:

Chọn B

Vì theo tính chất của chất khí khi nhiệt độ tăng thì vận tốc chuyển động của các phân tử không khí tăng.

Bài 20.12 (trang 54 Sách bài tập Vật Lí 8)

Vật rắn có hình dạng xác định vì phân tử cấu tạo nên vật rắn

- A. không chuyển động
- B. đứng sát nhau
- C. chuyển động với vận tốc nhỏ không đáng kể
- D. chuyển động quanh một vị trí xác định

Lời giải:

Chọn D

Vật rắn có hình dạng xác định vì phân tử cấu tạo nên vật rắn chuyển động quanh một vị trí xác định là các nút mạng tinh thể.

Bài 20.13 (trang 54 Sách bài tập Vật Lí 8)

Khi tăng nhiệt độ của khí đựng trong một bình kín làm bằng inva (một chất hầu như không nở vì nhiệt) thì

- A. khoảng cách giữa các phân tử khí tăng
- B. khoảng cách giữa các phân tử khí giảm
- C. vận tốc của các phân tử khí tăng
- D. vận tốc của các phân tử khí giảm.

Lời giải:

Chọn C

Vì theo tính chất của chất khí khi tăng nhiệt độ thì vận tốc của các phân tử khí sẽ tăng.

Bài 20.14 (trang 55 Sách bài tập Vật Lí 8)

Hiện tượng khuếch tán xảy ra chỉ vì

- A. giữa các phân tử có khoảng cách
- B. các phân tử chuyển động không ngừng
- C. các phân tử chuyển động không ngừng và giữa chúng có khoảng cách
- D. Cả ba phương án trên đều đúng.

Lời giải:

Chọn C

Hiện tượng khuếch tán xảy ra chỉ vì các phân tử chuyển động không ngừng và giữa chúng có khoảng cách.

Bài 20.15 (trang 55 Sách bài tập Vật Lí 8)

Bỏ một cục đường phèn vào trong một cốc đựng nước. Đường chìm xuống đáy cốc. Một lúc sau, nếm nước ở trên vẫn thấy ngọt. Tại sao?

Lời giải:

Do các phân tử đường chuyển động hỗn độn về mọi phía và giữa các phân tử nước có khoảng cách, nên một số phân tử đường có thể chuyển động lên gần mặt nước, vì vậy nếm nước ở trên vẫn thấy ngọt.

Bài 20.16 (trang 55 Sách bài tập Vật Lí 8)

Người ta mài thật nhẵn bề mặt của một miếng đồng và một miếng nhôm rồi ép chặt chúng vào nhau. Sau một thời gian, quan sát thấy ở bề mặt của miếng nhôm có đồng, ở bề mặt của miếng đồng có nhôm. Hãy giải thích tại sao.

Lời giải:

Do các phân tử đồng xen vào khoảng cách của các phân tử nhôm và các phân tử nhôm xen vào khoảng cách của các phân tử đồng xảy ra hiện tượng khuếch tán.

Bài 20.17 (trang 55 Sách bài tập Vật Lí 8)

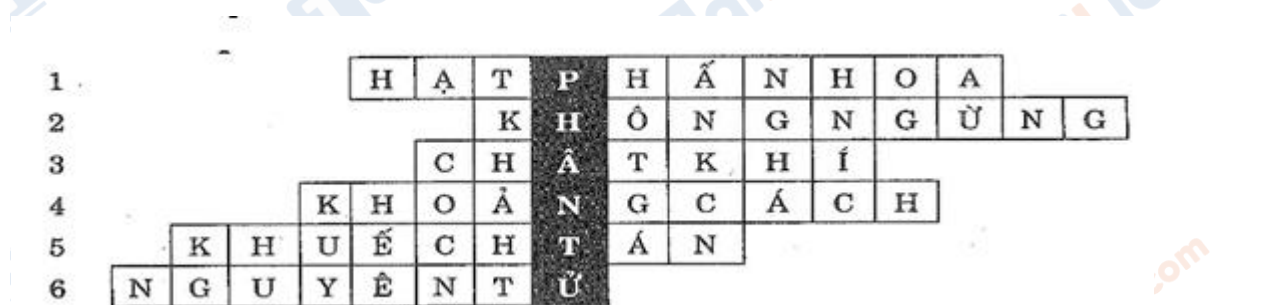
Giải đáp ô chữ:

Hàng ngang

1. Tên của một vật được dùng trong thí nghiệm của Bơ-rao.
2. Tên một tính chất của chuyển động của các nguyên tử, phân tử.
3. Các phân tử của chất này chuyển động hoàn toàn hỗn độn về mọi phía.
4. Nhờ có cái này mà phân tử các chất có thể khuếch tán vào nhau.
5. Hiện tượng này xảy ra được là nhờ các nguyên tử, phân tử chuyển động không ngừng và giữa chúng có khoảng cách.
6. Tên gọi hạt cấu tạo nên phân tử.

Hàng dọc bôi sẫm: Tên gọi một loại hạt cấu tạo nên các vật.

Lời giải:



Ô chữ hàng dọc: PHÂN TỬ

Bài 20.18 (trang 55 Sách bài tập Vật Lí 8)

Tại sao đun nóng chất khí đựng trong một bình kín thì thể tích của chất khí có thể coi như không đổi, còn áp suất khí chất khí tác dụng lên thành bình lại tăng?

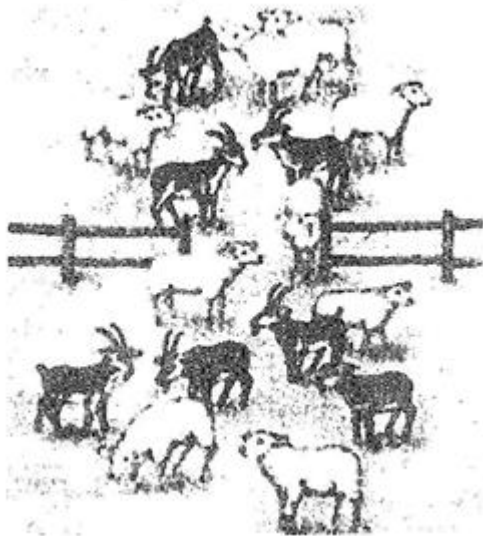
Lời giải:

Khi bị đun nóng các phân tử khí chuyển động nhanh lên, va chạm vào thành bình nhiều hơn và mạnh hơn, nên áp suất chất khí tác dụng lên thành bình tăng.

Bài 20.19 (trang 55 Sách bài tập Vật Lí 8)

Trong một cuốn SGK Vật lí, người ta đã dùng hình vẽ 20.3 để minh họa cho hiện tượng khuếch tán.

Các phân tử đồng sun – phát được ví như những con dê còn các phân tử nước được ví như những con cừu. Mới đầu chúng ở hai chuồng khác nhau, nhưng sau một thời gian, chúng hòa lẫn vào nhau giống như các phân tử đồng sunphat mới đầu ở dưới còn các phân tử nước mới đầu ở trên, nhưng sau một thời gian chúng đã hòa lẫn



Hình 20.3

vào nhau. Hỏi:

- Các con vật trên có những đặc điểm gì giống các phân tử để được ví như các phân tử?
- Có thể coi các con vật trên đúng là các phân tử không? Tại sao?
- Có thể dùng hình ảnh trên để khẳng định là giữa các phân tử có khoảng cách và các phân tử luôn chuyển động không? Tại sao?

Lời giải:

- Giữa các con vật có khoảng cách và chúng chuyển động không ngừng về mọi phía giống như các phân tử.
- Không thể coi các con vật trên đúng là các phân tử, vì kích thước của các con vật vô cùng lớn so với kích thước của phân tử.
- Hình ảnh này chỉ dùng để minh họa cho hiện tượng khuếch tán, không thể dùng để khẳng định giữa các phân tử có khoảng cách và các phân tử chuyển động không ngừng.

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download giải bài tập Vật lý **Bài 20: Nguyên tử, phân tử chuyển động hay đứng yên** trang 53, 54, 55 SBT lớp 8 hay nhất file word, pdf hoàn toàn miễn phí.