

**TÀI LIỆU ÔN THI LỚP 12 (CHƯƠNG TRÌNH MỚI) DÙNG CHUNG 3 BỘ SGK
HƯỚNG TỚI KỲ THI THPTQG 2025**



CHƯƠNG I. VẬT LÝ NHIỆT

CHỦ ĐỀ 1.

**SỰ CHUYỂN THỂ CỦA
CÁC CHẤT**

A. KIẾN THỨC TRỌNG

TÂM.

1. Mô hình động học phân tử

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

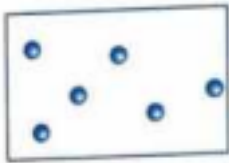
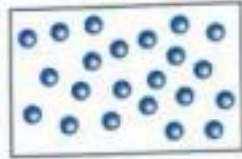




MÔN: VẬT LÝ

+Các phân tử chuyển động hỗn loạn không ngừng. Nhiệt độ của vật càng cao thì tốc độ chuyển động của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn.

+Giữa các phân tử có lực hút và lực đẩy gọi chung là lực liên kết phân tử.

Chú ý: Thuật ngữ “phân tử” được dùng để chỉ chung cho các hạt cấu tạo chất: nguyên tử, phân tử, ion. Thuyết động học phân tử vật chất ra đời từ đầu thế kỉ XIX để giải thích các hiện tượng liên qua đến nhiệt. Bản chất của nhiệt là do chuyển động của các hạt vật chất cấu tạo nên vật. **2.**

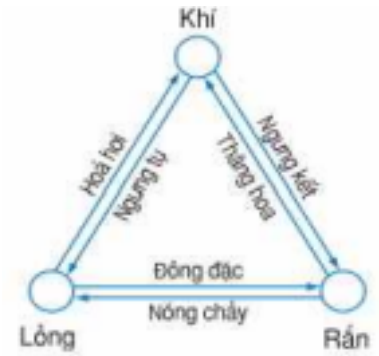
Cấu trúc chất rắn, lỏng, khí

Cấu trúc	Thể khí	Thể lỏng	Thể rắn
Khoảng cách giữa các phân tử	Rất xa nhau (gấp hàng chục lần kích thước phân tử) 	Xa nhau 	Gần nhau 
Chuyển động phân tử	Tự do về mọi phía (chuyển động hỗn loạn) 	Dao động quanh các vị trí cân bằng di chuyển 	Dao động quanh vị trí cân bằng cố định 
Thể tích và hình dạng	Không xác định (luôn chiếm toàn bộ thể tích bình chứa và có thể nén được dễ dàng)	Có thể tích riêng nhưng không có hình dạng riêng	Xác định (rất khó nén)

3. Sự chuyển thể

+Quá trình chuyển từ thể này sang thể khác của vật chất gọi là sự chuyển thể. Tùy theo điều kiện tác động (nhiệt độ, áp suất) mà các chất có thể ở các thể khác nhau.

+Để chuyển thể, khối chất cần phải **trao đổi năng lượng** với môi trường bên ngoài dưới dạng truyền nhiệt, đó là nhiệt chuyển thể.



Ví dụ, khi khối chất lỏng chuyển thành hơi, thì nó cần thu nhiệt lượng từ bên ngoài để phá vỡ sự liên kết các phân tử trong cấu trúc chất lỏng và chuyển thành hơi. Ngược lại khi hơi ngưng tụ (hóa lỏng) thì hơi lại tỏa nhiệt lượng và trở về cấu trúc của chất lỏng.

Khối chất lỏng chuyển thành hơi: Thế năng phân tử + Nhiệt lượng thu vào = Động năng phân tử

Khi hơi ngưng tụ (hóa lỏng): Động năng phân tử = Thế năng phân tử + Nhiệt lượng tỏa ra

a. Sự nóng chảy

+Sự nóng chảy là quá trình chuyển từ thể rắn sang thể lỏng

+Khi nóng chảy, các phân tử chất rắn nhận năng lượng sẽ phá vỡ liên kết với một số phân tử xung quanh và trở nên linh động hơn.

Ứng dụng: Sự nóng chảy và đông đặc, mà chủ yếu là của kim loại, được ứng dụng trong công nghiệp đúc. Nguyên tắc của đúc kim loại là nấu chảy kim loại rồi đổ vào khuôn. Người ta đã chế tạo ra một số hợp kim có những tính chất mong muốn.

b. Sự hóa hơi

+Sự hóa hơi là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí

+Sự hóa hơi thể hiện qua hai hình thức: **sự bay hơi** và **sự sôi**

Phân biệt sự bay hơi và sự sôi: Sự bay hơi xảy ra ở mọi nhiệt độ và từ mặt thoáng chất lỏng. Sự sôi xảy ra ở nhiệt độ sôi từ mặt thoáng và cả từ trong lòng khối chất lỏng.

+Khi hóa hơi, các phân tử chất lỏng nhận được năng lượng sẽ tách khỏi liên kết với các phân tử khác, thoát khỏi khối chất lỏng và chuyển động tự do.

Chú ý:

+Tốc độ bay hơi của chất lỏng càng nhanh nếu diện tích mặt thoáng càng lớn, tốc độ gió càng lớn, nhiệt độ càng cao và độ ẩm không khí càng thấp.

+Xảy ra ở nhiệt độ sôi. Nhiệt độ sôi phụ thuộc áp suất khí trên mặt thoáng và bản chất của chất lỏng.

B. HỆ THỐNG CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Nội dung thí nghiệm Brown là

- Quan sát hạt phấn hoa bằng kính hiển vi.
- Quan sát chuyển động của hạt phấn hoa trong nước bằng kính hiển vi.
- Quan sát cánh hoa trong nước bằng kính hiển vi.
- Quan sát chuyển động của cánh hoa.

- Câu 2.** Trong thí nghiệm của Brown 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.

- Câu 3.** Các phân tử khí chuyển động hỗn loạn không ngừng vì
A. phân tử khí không có khối lượng.
B. khoảng cách giữa các phân tử khí quá gần nhau.
C. lực tương tác giữa các phân tử quá nhỏ.
D. các phân tử khí luôn đẩy nhau.

- Câu 4.** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về chất khí?
A. Các phân tử khí ở rất gần nhau so với các phân tử chất lỏng.
B. Lực tương tác giữa các nguyên tử, phân tử là rất yếu.
C. Chất khí không có hình dạng riêng và thể tích riêng.
D. Chất khí luôn luôn chiếm toàn bộ thể tích bình chứa và có thể nén được dễ dàng.

- Câu 5.** Tính chất nào sau đây **không** phải là tính chất của chất ở thể khí? **A.** Có hình dạng và thể tích riêng.
B. Có các phân tử chuyển động hoàn toàn hỗn độn.
C. Có thể nén được dễ dàng.
D. Có lực tương tác phân tử nhỏ hơn lực tương tác phân tử ở thể rắn và thể lỏng.

- Câu 6.** Hãy tìm ý **không** đúng với mô hình động học phân tử trong các ý sau? **A.** Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt là phân tử.
B. Các phân tử chuyển động không ngừng.
C. Tốc độ chuyển động của các phân tử cấu tạo nên vật càng lớn thì thể tích của vật càng lớn.
D. Giữa các phân tử có lực tương tác gọi là lực liên kết phân tử.

- Câu 7.** Một số chất khí có mùi thơm toả ra từ bông hoa hồng làm ta có thể ngửi thấy mùi hoa thơm. Điều này thể hiện tính chất nào của thể khí?
A. Dễ dàng nén được.
B. Không có hình dạng xác định.
C. Có thể lan toả trong không gian theo mọi hướng
D. Không chảy được.

@thptqg2025 3

Câu 8. Ngày 31/03/2024 khoảng 2h chiều, một trận mưa đá xuất hiện ở thành phố Đà Lạt. Nguyên nhân hình thành hiện tượng mưa đá là do áp cao cận nhiệt đới lấn tây, đẩy một lượng lớn độ ẩm từ biển về phía đất liền. Trong điều kiện nhiệt ẩm cao, không khí không ổn định, có sự xáo trộn lớn, lúc này dòng không khí chuyển động đi lên sẽ mang theo khối mây nóng ẩm cùng lên cao, vượt qua cả tầng đối lưu. Càng lên cao nhiệt độ sẽ càng giảm, cho đến khi chạm mức 0°C , ... thành các hạt băng. Đến một lúc nào đó, khi hạt đủ lớn, các luồng khí không có thể giữ được nữa thì sẽ rơi xuống

mặt đất và hình thành nên các cơn mưa đá. Điền vào chỗ trống cụm từ thích hợp?

- A. nước ở thể lỏng đông đặc.
- B. hơi nước bị ngưng kết.
- C. hơi nước hóa lỏng rồi từ thể lỏng sang thể rắn.
- D. nước kết tủa.

Câu 9. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra sự nóng chảy?

- A. Bỏ cục nước đá vào một cốc nước. B. Đốt một ngọn nến.
- C. Đốt một ngọn đèn dầu. D. Đúc một cái chuông đồng. **Câu 10.** Trong các trường hợp dưới đây, trường hợp nào liên quan đến sự bay hơi? A. Kính cửa sổ bị mờ đi trong những ngày đông giá lạnh.
- B. Cốc nước bị cạn dần khi để ngoài trời nắng.
- C. Miếng bơ để bên ngoài tủ lạnh sau một thời gian bị chảy lỏng.
- D. Đưa nước vào trong tủ lạnh để làm đá.

Câu 11. Thủy ngân có nhiệt độ nóng chảy là -39°C và nhiệt sôi là 357°C . Khi trong phòng có nhiệt độ là 30°C thì thủy ngân

- A. chỉ tồn tại ở thể lỏng. B. chỉ tồn tại ở thể hơi.
- C. Tồn tại ở cả thể lỏng và thể hơi. D. Tồn tại ở cả thể lỏng, thể rắn và thể hơi. **Câu 12.** Chọn phát biểu **không** đúng về nhiệt độ sôi?

- A. Các chất khác nhau sôi ở nhiệt độ khác nhau.
- B. Mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ nhất định.
- C. Trong suốt thời gian sôi, nhiệt độ của chất lỏng không thay đổi.
- D. Nhiệt độ sôi của nước là lớn nhất trong các chất lỏng.

Câu 13. Trường hợp nào sau đây liên quan tới sự nóng chảy?

- A. Sương đọng trên lá cây.
- B. Khăn ướt sẽ khô khi được phơi ra nắng.
- C. Đun nước đồ đầy ấm, nước có thể tràn ra ngoài.
- D. Cục nước đá bỏ từ tủ đá ra ngoài, sau một thời gian, tan thành nước.

Câu 14. Trong các đặc điểm sau đây, đặc điểm nào **không** phải là sự bay hơi? A.

- Xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng.
- B. Xảy ra trên mặt thoáng của chất lỏng.
- C. Không nhìn thấy được.
- D. Xảy ra ở nhiệt độ xác định của chất lỏng.

@thptqg2025 4

Câu 15. Nước đựng trong cốc bay hơi càng nhanh khi

- A. Nước trong cốc càng nhiều. B. Nước trong cốc càng ít.
- C. Nước trong cốc càng nóng. D. Nước trong cốc càng lạnh. **Câu 16.** Hiện tượng nào sau đây **không** phải là sự ngưng tụ?
- A. Sương đọng trên lá cây. B. Sự tạo thành sương mù.
- C. Sự tạo thành hơi nước. D. Sự tạo thành mây.