**GIÁO ÁN VẬT LÝ LỚP 10**

**Tuần 31**

**Ngày soạn 06/04/2021**

**Ngày dạy 15/04/20121**

**Tiết 31: SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT RẮN**

**I. MỤC TIÊU;**

 **a)Kiến thức;**

 - Viết được các công thức nở dài và nở khối.

 - Nêu được ý nghĩa của sự nở dài, sự nở khối của vật rắn trong đời sống và kĩ thuật.

 **b)Kỹ năng:**

 - Vận dụng được công thức nở dài và nở khối của vật rắn để giải các bài tập đơn giản.

 **c)Thái độ:**

 - Có ý thức học tập, rèn luyện.

**II. CHUẨN BỊ**

***Giáo viên:*** SGK, SBT, giáo án..

***Học sinh:*** Xem trước bài.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC**

***Hoạt động 1***: Kiểm tra bài cũ: Nêu các đặc tính và các ứng dụng của chất rắn kết tinh.

***Hoạt động 2***: Tìm hiểu sự nở dài của vật rắn.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
|  Yêu cầu học sinh đọc sách giáo khoa và nên phương án thí nghiệm. Giới thiệu các số liệu thu được của thí nghiệm hình 36.2. Yêu cầu học sinh tính giá trị của α trong bảng 36.1. Yêu cầu học sinh nhận xét về các giá trị của α tìm được nếu lấy sai số 5%. Nêu quá trình làm thí nghiệm với các thanh có chiều dài ban đầu khác nhau và chất liệu khác nhau. Giới thiệu sự nở dài vì nhiệt của vật rắn. Giới thiệu độ nở dài của các vật rắn hình trụ đồng chất. Yêu cầu học sinh suy ra biểu thức tính α và thực hiện C2. Yêu cầu học sinh đọc bảng hệ số nở dài của một số chất. |  Nêu phương án thí nghiệm. Ghi các số liệu trong bảng 36.1. Tính giá trị của α trong bảng 36.1 Nhận xét về α qua nhiều lần làm thí nghiệm. Ghi nhận các kết quả thí nghiệm. Ghi nhận sự nở dài vì nhiệt của vật rắn. Ghi nhận độ nở dài và hệ số nở dài. Suy ra biểu thức tính α và thực hiện C2. Đọc bảng hệ số nở dài của một số chất. | **I. Sự nở dài.*****1. Thí nghiệm.*** Thay đổi nhiệt độ trong bình. Đo Δ*l* = *l* – *l*0 và Δt = t – t0 ta được bảng kết quả: Nhiệt độ, độ dài ban đầu: t0 = 30 0C, *l*0 = 500 mm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Δt (0C) | Δl (mm) | α =  |
| 30 | 0,25 | 16,7.10-6 |
| 50 | 0,41 | 16,4.10-6 |
| 70 | 0,58 | 16,8.10-6 |

 Với sai số 5% ta thấy α có giá trị không đổi. Như vậy ta có thể viết: Δ*l* = α*l*0(t – t0) hoặc = αΔt. Làm thí nghiệm với các vật rắn có độ dài và chất liệu khác nhau ta cũng thu được kết quả tương tự nhưng α có giá trị thay đổi phụ thuộc vào chất liệu của vật rắn.***2. Kết luận.*** Sự tăng độ dài của vật rắn khi nhiệt độ tăng gọi là sự nở dài vì nhiệt. Độ nở dài Δ*l* của vật rắn hình trụ đồng chất tỉ lệ với độ tăng nhiệt độ Δt và độ dài ban đầu *l*0 của vật đó.Δ*l* = *l* – *l*0 = α*l*0Δt Với α là hệ số nở dài của vật rắn, đơn vị là K-1. Giá trị của α phụ thuộc vào chất liệu của vật rắn. |

***Hoạt động 3***: Tìm hiểu sự nở khối.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
|   Giới thiệu sự nở khối.  Giới thiệu công thức xác định độ nở khối và hệ số nở khối. |  Ghi nhận sự nở khối. Ghi nhận công thức xác định độ nở khối và hệ số nở khối. | **II. Sự nở khối.** Sự tăng thể tích của vật rắn khi nhiệt độ tăng gọi là sự nở khối. Độ nở khối của vật rắn đồng chất đẳng hướng được xác định theo công thức: ΔV = β*l*0Δt Với β là hệ số nở khối, β ≈ 3α, đơn vị là K-1. |

***Hoạt động 4***: Tìm hiểu ứng dụng của sự nở vì nhiệt.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
|  Yêu cầu h/s tìm các ví dụ ứng dụng của sự nở vì nhiệt. Giới thiệu các ứng dụng của sự nở vì nhiệt. |  Tìm một số ví dụ trong thực tế về ứng dụng của sự nở vì nhiệt. Ghi nhận các ứng dụng. | **III. Ứng dụng.** Phải tính toán để khắc phục tác dụng có hại của sự nở vì nhiệt. Ứng dụng sự nở vì nhiệt để lồng ghép đai sắt vào các bánh xe, chế tạo các băng kép dùng làm rơle, … |

***Hoạt động 5****)*: Củng cố, giao nhiệm vụ về nhà.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh**  |
|  Cho học sinh tóm tắt những kiến thức đã học trong bài. Yêu cầu học sinh về nhà giải các bài tập từ 4 đến 9 trang 197 sgk và 36.12, 36.14 sbt. |  Tóm tắt lại những kiến thức đã học trong bài. Ghi các bài tập về nhà. |

**Tuần 32**

**Ngày soạn 13/04/2021**

**Ngày dạy 22/04/2021**

 **Tiết 32**

**CÁC HIỆN TƯỢNG BỀ MẶT CỦA CHẤT LỎNG**

**I. Mục tiêu:**

 a) Kiến thức:

 - Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng căng bề mặt.

 - Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng dính ướt và không dính ướt.

 - Mô tả được hình dạng mặt thoáng của chất lỏng ở sát thành bình trong trường hợp chất lỏng dính ướt và không dính ướt.

 - Mô tả được thí nghiệm về hiện tượng mao dẫn.

 b)Kỹ naeng:

 - Kể được một số ứng dụng về hiện tượng mao dẫn trong đời sống và kĩ thuật.

 - Xác định được hệ số căng bề mặt bằng thí nghiệm.

c)Thái độ:

 - có ý thức tự nghiên cứu, tích cực trong học tập.

**II. CHUẨN BỊ**

***Giáo viên:*** các hiện tượng bề mặt của chất lỏng, hiện tượng mao dẫn.

***Học sinh:*** Ôn lại nội dung về lực tương tác phân tử và các trạng thái cấu tạo chất.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC**

***Hoạt động 1***: Kiểm tra bài cũ: Nêu sự nở vì nhiệt của vật rắn và một số ứng dụng của sự nở vì nhiệt.

***Hoạt động 2***: Tìm hiểu hiện tượng căng bề mặt của chất lỏng.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
|  Yêu cầu học sinh giải thích vì sao vòng chỉ căng tròn? Giới thiệu lực căng bề mặt của chất lỏng. Yêu cầu học sinh thực hiện C1. Giới thiệu lực căng bề mặt tác dụng lên một đoạn đường nhỏ trên bề mặt chất lỏng. Giới thiệu hệ số căng mặt ngoài. Giới thiệu lực căng bề mặt tác dụng lên vòng chỉ trong thí nghiệm hình 37.2. Hướng dẫn để học sinh thực hiện C2. Yêu cầu học sinh nêu một số ứng dụng của lực căng bề mặt. Nhận xét các ý kiến của học sinh và kết luận về một số ứng dụng của lực căng bề mặt. |  Giải thích vì sao vòng chỉ căng tròn? Ghi nhận lực căng bề mặt của chất lỏng. Thực hiện C1. Ghi nhận lực căng bề mặt tác dụng lên một đoạn đường nhỏ trên bề mặt chất lỏng. Ghi nhận hệ số căng mặt ngoài. Ghi nhận lực căng bề mặt tác dụng lên vòng chỉ trong thí nghiệm hình 37.2. Thực hiện C2. Nêu một số ứng dụng của lực căng bề mặt. Ghi nhận một số ứng dụng của lực căng bề mặt. | **I. Hiện tượng căng bề mặt của chất lỏng.*****1. Thí nghiệm.*** Chọc thủng màng xà phòng bên trong vòng dây chỉ ta thấy vòng dây chỉ được căng tròn. Hiện tượng cho thấy trên bề mặt màng xà phòng đã có các lực nằm tiếp tuyến với bề mặt màng và kéo nó căng đều theo mọi phương vuông góc với vòng dây chỉ. Những lực kéo căng bề mặt chất lỏng gọi là lực căng bề mặt chất lỏng.***2. Lực căng bề mặt.****a) Lực căng bề mặt.* Lực căng bề mặt tác dụng lên một đoạn đường nhỏ bất kì trên bề mặt chất lỏng luôn luôn có phương vuông góc với đoạn đường này và tiếp tuyến với bề mặt chất lỏng, có chiều làm giảm diện tích bề mặt của chất lỏng và có độ lớn tỉ lệ thuận với độ dài của đoạn đường đó: f = σ*l*.  Với σ là hệ số căng mặt ngoài, có đơn vị là N/m. Hệ số σ phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của chất lỏng: σ giảm khi nhiệt độ tăng.*b) Xác định hệ số căng bề mặt của chất lỏng bằng thí nghiệm.* Lực căng bề mặt tác dụng lên vòng chỉ trong thí nghiệm 37.2: Fc = σ.2πd Với d là đường kính của vòng dây, πd là chu vi của vòng dây. Vì màng xà phòng có hai mặt trên và dưới phải nhân đôi. Xác định hệ số căng mặt ngoài bằng thí nghiệm hình 37.3: Số chỉ của lực kế khi bắt đầu nâng được vòng nhôm lên: F = Fc + P ⇨ Fc = F – P. Mà Fc = σπ(D + d) ⇨ σ =  Với D là đường kính ngoài, d là đường kính trong của chiếc vòng.***3. Ứng dụng.*** Nhờ có lực căng bề mặt nên nước mưa không thể lọt qua các lổ nhỏ giữa các sợi vải căng trên ô dù, trên các mui bạt ôtô, … Sử dụng ống nhỏ giọt đo hệ số căng mặt ngoài. Hoà tan xà phòng vào nước sẽ làm giảm lực căng bề mặt của nước, nên nước xà phòng dễ thấm vào các sợi vải khi giặt để làm sạch các sợi vải, … |

***Tuần 33***

**Ngày soạn 23/04/2021**

**Ngày dạy 29/04/2021**

**Tiết 33; SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CÁC CHẤT**

**I. Mục tiêu:**

 a) Kiến thức:

 - Viết được công thức tính nhiệt nóng chảy của vật rắn Q = λm.

 - Phân biệt được hơi khô và hơi bão hoà.

 - Viết được công thức tính nhiệt hoá hơi Q = Lm.

 b) Kỹ năng:

 - Vận dụng được công thức Q = λm, Q = Lm để giải các bài tập đơn giản.

 - Giải thích được quá trình bay hơi và ngưng tụ dựa trên chuyển động nhiệt của phân tử.

 - Giải thích được trạng thái hơi bão hoà dựa trên sự cân bằng động giữa bay hơi và ngưng tụ.

 c) Thái độ:

 - có ý thức tự học, tự rèn.

**II. CHUẨN BỊ**

***Giáo viên:*** - SGK, gIáo án.

***Học sinh:*** Ôn lại những kiến thức đã học ở THCS về sự nóng và đông đặc, sự bay hơi và ngưng tụ, sự sôi.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY – HỌC**

***Hoạt động 1:*** Kiểm tra bài cũ: Nêu hiện tượng mao dẫn.

***Hoạt động 2***: Tìm hiểu sự nóng chảy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
|   Yêu cầu học sinh nhắc lại sự nóng chảy đã học ở THCS. Mô tả thí nghiệm nung nóng chảy thiếc. Giới thiệu các đặc điểm của sự nóng chảy. Yêu cầu học sinh đọc bảng 38.1. Giới thiệu nhiệt nóng chảy. Giới thiệu nhiệt nóng chảy riêng. Yêu cầu học sinh đọc bảng 38.2. Yêu cầu học sinh nêu ứng dụng của sự nóng chảy. |  Nhắc lại khái niệm nóng chảy. Nghe, xem đồ thị 38.1 và thực hiện C1. Ghi nhận các đặc điểm của sự nóng chảy. Đọc bảng 38.1. Ghi nhận khái niệm. Ghi nhận khái niệm. Đọc bảng 38.2. Nêu ứng dụng của sự nóng chảy. | **I. Sự nóng chảy.** Quá trình chuyển từ thể rắn sang thể lỏng gọi là sự nóng chảy.***1. Thí nghiệm.*** Khảo sát quá trình nóng chảy và đông đặc của các chất rắn ta thấy: Mỗi chất rắn kết tinh có một nhiệt độ nóng chảy xác định ở mỗi áp suất cho trước. Các chất rắn vô định hình không có nhiệt độ nóng chảy xác định. Đa số các chất rắn, thể tích của chúng sẽ tăng khi nóng chảy và giảm khi đông đặc. Nhiệt độ nóng chảy của chất rắn thay đổi phụ thuộc vào áp suất bên ngoài.***2. Nhiệt nóng chảy.*** Nhiệt lượng Q cần cung cấp cho chất rắn trong quá trình nóng chảy gọi là nhiệt nóng chảy: Q = λm. Với λ là nhiệt nóng chảy riêng phụ thuộc vào bản chất của chất rắn nóng chảy, có đơn vị là J/kg.***3. Ứng dụng.*** Nung chảy kim loại để đúc các chi tiết máy, đúc tượng, chuông, luyện gang thép. |

***Hoạt động 3***: Tìm hiểu về sự bay hơi và sự ngưng tụ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung cơ bản** |
|  Giới thiệu một số thí nghiệm về sự bay hơi và sự ngưng tụ. Yêu cầu học sinh giải thích nguyên nhân của sự bay hơi và sự ngưng tụ bằng thuyết động học phân tử. Yêu cầu học sinh thực hiện C2. Giới thiệu các thí nghiệm với các chất lỏng khác. Giới thiệu chất lỏng bị bay hơi và chất hơi bị ngưng tụ. Yêu cầu học sinh thực hiện C3.  |  Qua các thí nghiệm đã nêu, cho biết thế nào là sự bay hơi, thế nào là sự ngưng tụ. Giải thích nguyên nhân của sự bay hơi và sự ngưng tụ bằng thuyết động học phân tử. Thực hiện C2. Ghi nhận sự bay hơi và ngưng tụ của các chất lỏng. Ghi nhận chất lỏng bị bay hơi và chất hơi bị ngưng tụ. Thực hiện C3. | **II. Sự bay hơi.** ***1. Thí nghiệm.*** Đổ một lớp nước mỏng lên mặt đĩa nhôm. Thổi nhẹ lên bề mặt lớp nước hoặc hơ nóng đĩa nhôm, ta thấy lớp nước dần dần biến mất. Nước đã bốc thành hơi bay vào không khí. Đặt bản thuỷ tinh gần miệng cốc nước nóng, ta thấy trên mặt bản thuỷ tinh xuất hiện các giọt nước. Hơi nước từ cốc nước đã bay lên đọng thành nước. Nguyên nhân của sự bay hơi: một số phân tử ở bề mặt của nước có động năng chuyển động nhiệt lớn, nên chúng có thể thắng được lực hút của các phân tử nằm trên bề mặt nước và thoát ra khỏi mặt nước thành phân tử hơi.  Sự ngưng tụ: một số phân tử hơi nước chuyển động nhiệt hỗn loạn va chạm vào mặt nước, bị các phân tử nước nằm trên bề mặt của nước hút chúng vào trong nước. Làm thí nghiệm với nhiều chất lỏng khác ta cũng thấy hiện tượng xảy ra tương tự. Sự ngưng tụ luôn xảy ra kèm theo sự bay hơi. Sau mỗi đơn vị thời gian, nếu số phân tử chất lỏng thoát khỏi bề mặt chất lỏng nhiều hơn số phân hơi bị hút và trong chất lỏng, thì ta nói chất lỏng bị “bay hơi”, ngược lại thì nói chất hơi bị “ngưng tụ”. |

**Tuần 34,35**

**Ngày soạn 26/04/2021**

**Ngày dạy 06+13/05/2021**

**TIẾT 34,35: ÔN TẬP HKII THEO ĐỀ CƯƠNG**