*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

*Tiết số: 65*

**Bài 38: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CÁC CHẤT(BÀI 38)**

**I. Mục tiêu bài học**

**1. Kiến thức**

- Định nghĩa và nêu được các đặc điểm của sự nóng chảy và sự đông đặc. Viết được công thức nhiệt nóng chảy của vật rắn để giải các bài tập đã chot rong bài.

- Nêu được định nghĩa của sự bay hơi và sự ngưng tụ.

- Phân biệt được hơi khô và hơi bão hòa.

- Định nghĩa và nêu được đặc điểm của sự sôi.

 **2. Kỹ năng**

- Ap dụng được công thức tính nhiệt nóng chảy của vật rắn để giải các bài tập đã cho trong bài.

- Giải thích được nguyên nhân của trạng thái hơi bão hòa dựa trên quá trình cân bằng động giữa bay hơi và ngưng tụ.

- Giải thích được nguyên nhân của các quá trình này dực trên chuyển động của các phân tử.

- Áp dụng được công thức tính nhiệt hóa hơi của chất lỏng để giải các bài tập đã cho trong bài.

- Nêu được những ứng dụng liên quan đến các qua trình nóng chảy- đông đặc, bay hơi- ngưng tụ và quá trình sôi trong đời sống.

**3.Thái độ**

**-** Tự tin đưa ra các ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

**-** Chủ động trao đổi, thảo luận với các HS khác và với GV.

**-** Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu, thí nghiệm ở nhà.

- Quan tâm đến các ứng dụng của hiện tượng bề mặt của chất lỏng, sự chuyển thể của các chất và độ ẩm không khí, yêu thích khoa học, tác phong của nhà khoa học.

**4. Năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua đặt câu hỏi khác nhau về các hiện tượng bề mặt của chất lỏng, sự chuyển thể; tóm tắt những thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác nhau (từ các thí nghiệm khác nhau); xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới.

- Năng lực tự học, đọc hiểu và giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về sự chuyển thể của các chất để giải các bài toán thực tế

- Năng lực hợp tác nhóm: làm thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thí nghiệm.

- Năng lực tính toán, trình bày và trao đổi thông tin: hoàn thành các bảng số liệu khi làm thí nghiệm.

**II. Chuẩn bị bài học**

1. Giáo viên (GV)

2. Học sinh (HS)

**III. Tiến trình bài học**

*(Thiết kế theo từng tiết học theo 5 hoạt động cơ bản*. *GV có thể kẻ cột hoặc không nhưng cần đảm bảo đúng yêu cầu các hoạt động, các bước)*

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **1. Khởi động** (…phút)- Mục tiêu: nắm được các dạng tồn tại của các chất; các chất có thể chuyển hóa từ dạng này sang dạng khácBước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:GV: Các chất tồn tại ở những thể(dạng) nào? Các thể tồn tại của các chất có thể chuyển hóa lẫn nhau hay không, thông qua những quá trình nào?Bước 2: Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụHS: lắng nghe và tiếp nhận nhiệm vụ học tậpBước 3: Báo cáo kết quảGV yêu cầu hs làm việc cá nhân, suy nghĩ và báo cáo tại chỗ kết quả của mìnhBước 4:Đánh giá, nhận xétHS: một học sinh đứng tại chỗ phát biểu ý kiến trả lời câu hỏi được nêu ra trong phần đầu về sự tồn tại các dạng chất theo yêu cầu của GVGV: có thể yêu cầu một hs khác nhận xét câu trả lời của bạn.GV sửa câu trả lời | - Các chất có thể tồn tại ở ba dạng: thể rắn, thể lỏng, thể khí. - Các chất có thể chuyển từ thể này sang thể khác tùy theo điều kiện về nhiệt độ, áp suất- Sự chuyển từ thể rắn sang thể lỏng gọi là sự nóng chảy, ngược lại gọi là sự đông đặc; sự chuyển từ thể lỏng sang thể hơi gọi là sự bay hơi, ngược lại gọi là sự ngưng tụ. |
| **2. Hình thành kiến thức** (…phút)**Hoạt động 1: tìm hiểu về sự nóng chảy**- Mục tiêu:+Nắm được điều kiện nóng chảy của một chất, sự khác nhau về sự nóng chảy giữa chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình+ nắm được công thức tính nhiệt nóng chảy**B1:** chuyển giao nhiệm vụ:-GV yêu cầu học sinh nghiên cứu đồ thị hình 38.2 và trả lời câu hỏi C1 về sự nóng chảy của thiếc-GV yêu cầu học sinh đọc và nghiên cứu mục I. SỰ NÓNG CHẢY đề tìm hiểu về sự nóng chảy, rút ra được kết luận về sự nóng chảy của chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình; công thức nhiệt nóng chảy và ý nghĩa vật lý của nhiệt nóng chảy riêng.**B2:** Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụHS tiếp nhận nhiệm vụ, nghiên cứu nội dung kiến thức ở mục I; **B3:** báo cáo- HS báo cáo kết quả sau khi tìm hiểu đồ thị 38.2HS báo cáo kết luận về sự nóng chảy của chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình; công thức nhiệt nóng chảy và ý nghĩa vật lý của nhiệt nóng chảy riêng.B4: đánh giá nhận xétGV sửa câu trả lời cho hs được gọi báo cáo , đánh giá và cho điểmGV cho hs ghi nhận nội dung cần đạt**Hoạt động 2: tìm hiểu về sự bay hơi**- Mục tiêu:+Nắm được bản chất của sự bay hơi và sự ngưng tụ; các yếu tố ảnh hưởng đến sự bay hơi và ngưng tụ**B1:** chuyển giao nhiệm vụ:-GV yêu cầu học sinh đọc và nghiên cứu mục II. SỰ BAY HƠI đề tìm hiểu về sự bay hơi, giải thích nguyên nhân của sự bay hơi**B2:** Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụHS tiếp nhận nhiệm vụ, nghiên cứu nội dung kiến thức ở mục II; **B3:** báo cáo- HS báo cáo kết quả sau khi tìm hiểu đồ thị 38.2HS báo cáo kết luận về sự nóng chảy của chất rắn kết tinh và chất rắn vô định hình; công thức nhiệt nóng chảy và ý nghĩa vật lý của nhiệt nóng chảy riêng.B4: đánh giá nhận xétGV sửa câu trả lời cho hs được gọi báo cáo , đánh giá và cho điểmGV cho hs ghi nhận nội dung cần đạt | **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.**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. Làm thí nghiệm với nhiều chất lỏng khác ta cũng thấy hiện tượng xảy ra tương tự. Quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể khí ở bề mặt chất lỏng gọi là sự bay hơi. Quá trình ngược lại từ thể khí sang thể lỏng gọi là sự ngưng tụ. Sự bay hơi xảy ra ở nhiệt độ bất kì và luôn kèm theo sự ngưng tụ. |

**IV Rút kinh nghiệm bài học:**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

*Ngày soạn:*

*Ngày dạy:*

*Tiết số: 66*

**Bài 38: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CÁC CHẤT(T2)**

**I. Mục tiêu:**

 ***1. Về kiến thức:***

 - Phân biệt được hơi khô và hơi bão hòa.

 - Định nghĩa và nêu được đặc điểm của sự sôi.

 ***2. Về kỹ năng:***

 - Giải thích được nguyên nhân của trạng thái hơi bão hòa dựa trên quá trình cân bằng động giữa bay hơi và ngưng tụ.

 - Giải thích được nguyên nhân của các quá trình này dực trên chuyển động của các phân tử.

 - Áp dụng được công thức tính nhiệt hóa hơi của chất lỏng để giải các bài tập đã cho trong bài.

 ***3. Về thái độ:***

 - Nghiêm túc trong học tập.

 **4. Về năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua đặt câu hỏi khác nhau về các hiện tượng bề mặt của chất lỏng, sự chuyển thể; tóm tắt những thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác nhau (từ các thí nghiệm khác nhau); xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới.

- Năng lực tự học, đọc hiểu và giải quyết vấn đề theo giải pháp đã lựa chọn thông qua việc tự nghiên cứu và vận dụng kiến thức về sự chuyển thể của các chất để giải các bài toán thực tế

**II. Chuẩn bị của GV và HS:**

 ***1. Chuẩn bị của GV:***

 - Bộ thí nghiệm chứng minh sự bay hơi và ngưng tụ.

 - Bộ thí nghiệm xác định nhiệt độ của hơi nước sôi.

 ***2. Chuẩn bị của HS:***

*-* Ôn lại các bài “Sự nóng và đông đặc”, “ Sự bay hơi và ngưng tụ”, “Sự sôi” trong SGK Vật lí 6.

**III. Tiến trình bài dạy:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **1. Khởi động** (…phút)- Mục tiêu: nắm được bản chất và tính chất của sự bay hơi và sự sôi, quá trình đảo ngược của sự bay hơi là sự ngưng tụ; các yếu tố quyết định tốc độ bay hơi, tốc độ sôi**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**GV: tìm hiểu sự bay hơi và sự sôi là gì, so sánh hai quá trình này, cho biết các yếu tố ảnh hưởng đến sự bay hơi và sự sôiBước 2: Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụHS: lắng nghe và tiếp nhận nhiệm vụ học tậpBước 3: Báo cáo kết quả |  |
| **2. Hình thành kiến thức** (…phút)**Hoạt động 1: tìm hiểu về sự bay hơi( tiếp)**- Mục tiêu:Nắm được sự bay hơi và sự ngưng tụ luôn diễn ra đồng thời đối với các chất lỏng. Nếu tốc độ bay hơi nhanh hơn tốc độ ngưng tụ thì hơi chưa đạt trạng thái bão hòa và được gọi là hơi khô.**B1:** chuyển giao nhiệm vụ:-GV yêu cầu học sinh đọc và nghiên cứu mục I. 2 đề tìm hiểu về hơi khô và hơi bão hòa; sự tuân theo định luật boilo mariot của hơi khô và hơi bão hòa-GV yêu cầu học sinh ,tìm hiểu ứng dụng thực tế của hơi khô và hơi bão hòa trong đời sống và kĩ thuật**B2:** Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụHS tiếp nhận nhiệm vụ, nghiên cứu nội dung kiến thức ở mụcII.2,3; **B3:** báo cáoHS báo cáo kết luận về: thế nào là hơi khô, thế nào là hơi bão hòa, tính chất của hơi khô và hơi bão hòa; nêu được ứng dụng của hơi khô và hơi bão hòaB4: đánh giá nhận xétGV sửa câu trả lời cho hs được gọi báo cáo , đánh giá và cho điểmGV cho hs ghi nhận nội dung cần đạt**Hoạt động 2: tìm hiểu về sự sôi**- Mục tiêu:+nắm được thế nào là sự sôi, điều kiện của sự sôi và công thức tính nhiệt hóa hơi, bản chất vật lý của nhiệt hóa hơi riêng L**B1:** chuyển giao nhiệm vụ:-GV yêu cầu học sinh đọc và nghiên cứu mục III. SỰ SÔI đề tìm hiểu về sự sôi, giải thích nguyên nhân của sự sôiGV yêu cầu hs tìm hiểu công thức về nhiệt hóa hơi**B2:** Tiếp nhận và thực hiện nhiệm vụHS tiếp nhận nhiệm vụ, nghiên cứu nội dung kiến thức ở mục II; **B3:** báo cáo- HS báo cáo kết luận về sự sôi, các yếu tố quyết định đến nhiệt độ sôi, công thức xác định nhiệt hóa hơiB4: đánh giá nhận xétGV sửa câu trả lời cho hs được gọi báo cáo , đánh giá và cho điểmGV cho hs ghi nhận nội dung cần đạt | **II. Sự bay hơi.** ***2. Hơi khô và hơi bảo hoà.*** Xét không gian trên mặt thoáng bên trong bình chất lỏng đậy kín : Khi tốc độ bay hơp lớn hơn tốc độ ngưng tụ, áp suất hơi tăng dần và hơi trên bề mặt chất lỏng là hơi khô. Khi tốc độ bay hơi bằng tốc độ ngưng tụ, hơi ở phía trên mặt chất lỏng là hơi bảo hoà có áp suất đạt giá trị cực đại gọi là áp suất hơi bảo hoà. Áp suất hơi bảo hoà không phụ thuộc thể tích và không tuân theo định luật Bôi-lơ – Ma-ri-ôt, nó chỉ phụ thuộc vào bản chất và nhiệt độ của chất lỏng.***3. Ứng dụng.*** Sự bay hơi nước từ biển, sông, hồ, … tạo thành mây, sương mù, mưa, làm cho khí hậu điều hoà và cây cối phát triển. Sự bay hơi của nước biển được sử dụng trong ngành sản xuất muối. Sự bay hơi của amôniac, frêôn, … được sử dụng trong kỉ thuật làm lạnh.**III. Sự sôi.** Sự chuyển từ thể lỏng sang thể khí xảy ra ở cả bên trong và trên bề mặt chất lỏng gọi là sự sôi.***1. Thí nghiệm.*** Làm thí nghiệm với các chất lỏng khác nhau ta nhận thấy : Dưới áp suất chuẩn, mỗi chất lỏng sôi ở một nhiệt độ xác định và không thay đổi. Nhiệt độ sôi của chất lỏng phụ thuộc vào áp suất chất khí ở phía trên mặt chất lỏng. Áp suất chất khí càng lớn, nhiệt độ sôi của chất lỏng càng cao.***2. Nhiệt hoá hơi.*** Nhiệt lượng Q cần cung cấp cho khối chất lỏng trong khi sôi gọi là nhiệt hoá hơi của khối chất lỏng ở nhiệt độ sôi : Q = Lm. Với L là nhiệt hoá hơi riêng phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng bay hơi, có đơn vị là J/kg. |

**Hoạt động 3: Luyện tập, vận dụng, mở rộng**

**Bài 1:** Người ta thả một cục nước đá khối lượng 80g ở 0oC vào một cốc nhôm đựng 0,4kg nước ở 20oC đặt trong nhiệt lượng kế. Khối lượng của cốc nhôm là 0,20kg. Tính nhiệt độ của nước trong cốc nhôm khi cục nước vừa tan hết. Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105J/kg. Nhiệt dung riêng của nhôm là 880J/kg.K và của nước là J/kg.K. Bỏ qua sự mất mát nhiệt độ do nhiệt truyền ra bên ngoài nhiệt lượng kế.

***Giải***

- Gọi t là nhiệt độ của cốc nước khi cục đá tan hết.

- Nhiệt lượng mà cục nước đá thu vào để tan thành nước ở toC là. 

- Nhiệt lượng mà cốc nhôm và nước tỏa ra cho nước đá là. 

- Áp dụng định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng. Q1 = Q2 

**Bài 2:** Tính nhiệt lượng cần cung cấp cho 5kg nước đá ở -10oC chuyển thành nước ở 0oC. Cho biết nhiệt dung riêng của nước đá là 2090J/kg.K và nhiệt nóng chảy riêng của nước đá 3,4.105J/kg.

***Giải***

- Nhiệt lượng cần cung cấp cho 5kg nước đá ở -10oC chuyển thành nước đá ở 0oC là: Q1 = m.c.Δt = 104500J

- Nhiệt lượng cần cung cấp để 5kg nước đá ở 0oC chuyển thành nước ở 0oC là: Q2 = λ.m = 17.105J

- Nhiệt lượng cần cung cấp cho 5kg nước đá ở -10oC chuyển thành nước ở 0oC là: Q = Q1 + Q2 = 1804500J

**Bài 3:** Tính nhiệt lượng cần cung cấp cho 10kg nước ở 25oC chuyển thành hơi ở 100oC. Cho biết nhiệt dung riêng của nước 4180J/kg.K và nhiệt hóa hơi riêng của nước là 2,3.106J/kg.

***Giải***

- Nhiệt lượng cần cung cấp cho 10kg nước ở 25oC tăng lên 100oC là: Q1 = m.c.Δt = 3135KJ

- Nhiệt lượng cần cung cấp để 10kg nước đá ở 100oC chuyển thành hơi nước ở 100oC là: Q2 = L.m = 23000KJ

- Nhiệt lượng cần cung cấp cho 10kg nước đá ở 25oC chuyển thành hơi nước ở 100oC là: Q = Q1 + Q2 = 26135KJ

**Bài 4:** Tính nhiệt lượng cần phải cung cấp để làm cho 0,2kg nước đá ở -20oC tan thành nước và sau đó được tiếp tục đun sôi để biến hoàn toàn thành hơi nước ở 100oC. Nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105J/kg, nhiệt dung riêng của nước đá là 2,09.103J/kg.K, nhiệt dung riêng của nước 4,18.103J/kg.K, nhiệt hóa hơi riêng của nước là 2,3.106J/kg.

***Giải***

- Nhiệt lượng cần phải cung cấp để làm cho một cục nước đá có khối lượng 0,2kg ở -20oC tan thành nước và sau đó tiếp tục đun sôi để biến hoàn toàn thành hơi nước ở 100oC. 

**Bài 5:** lấy 0,01kg hơi nước ở 1000C cho ngưng tụ trong bình nhiệt lượng kế chứa 0,2kg nước ở 9,50C. nhiệt độ cuối cùng là 400C, cho nhiệt dung riêng của nước là c = 4180J/kg.K. Tính nhiệt hóa hơi của nước.

***Giải***

- Nhiệt lượng tỏa ra khi ngưng tụ hơi nước ở 1000C thành nước ở 1000C: 

- Nhiệt lượng tỏa ra khi nước ở 1000C thành nước ở 400C: 

- Nhiệt lượng tỏa ra khi hơi nước ở 1000C biến thành nước ở 400C:  (1)

- Nhiệt lượng cần cung cấp để 0,2kg nước từ 9,50C thành nước ở 400C:  (2)

- Theo phương trình cân bằng nhiệt: (1) = (2). Vậy 0,01L +2508 = 25498. Suy ra: L = 2,3.106 J/kg.

***C. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM***

**Câu 1:**Điều nào sau đây là sai khi nói về sự đông đặc?

A. Sự đông đặc là quá trình chuyển từ thể lỏng sang thể rắn.

B. Với một chất rắn, nhiệt độ đông đặc luôn nhỏ hơn nhiệt độ nóng chảy.

C. Trong suốt quá trình đông đặc, nhiệt độ của vật không thay đổi.

D. Nhiệt độ đông đặc của các chất thay đổi theo áp suất bên ngoài.

**Câu 2:** Điều nào sau đây là sai khi nói về nhiệt nóng chảy?

A. Nhiệt nóng chảy của vật rắn là nhiệt lượng cung cấp cho vật rắn trong quá trình nóng chảy.

B. Đơn vị của nhiệt nóng chảy là Jun (J).

C. Các chất có khối lượng bằng nhau thì có nhiệt nóng chảy như nhau.

D. Nhiệt nóng chảy tính bằng công thức Q = .m

**Câu 3:** Đơn vị nào sau đây là đơn vị của nhiệt nóng chảy riêng của vật rắn?

A. Jun trên kilôgam độ (J/kg. độ) B. Jun trên kilôgam (J/ kg).

C. Jun (J) D. Jun trên độ (J/ độ).

**Câu 4:**Điều nào sau đây là đúng khi nói về nhiệt nóng chảy riêng của chất rắn?

A. Nhiệt nóng chảy riêng của một chất có độ lớn bằng nhiệt lượng cần cung cấp để làm nóng chảy 1kg chất đó ở nhiệt độ nóng chảy.

B. Đơn vị của nhiệt nóng chảy riêng là Jun trên kilôgam (J/ kg).

C. Các chất khác nhau thì nhiệt nóng chảy riêng của chúng khác nhau.

D. Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 5:**Tốc độ bay hơi của chất lỏng không phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

A. Thể tích của chất lỏng. B. Gió.

C. Nhiệt độ. D. Diện tích mặt thoáng của chất lỏng

**Câu 6:**Điều nào sau đây là sai khi nói về hơi bão hoà?

A. Hơi bão hoà là hơi ở trạng thái cân bằng động với chất lỏng của nó.

B. áp suất hơi bão hoà không phụ thuộc vào thể tích của hơi.

C. Với cùng một chất lỏng, áp suất hơi bão hoà phụ thuộc vào nhiệt độ, khi nhiệt độ tăng thì áp suất hơi bão hoà giảm.

D. ở cùng một nhiệt độ, áp suất hơi bão hoà của các chất lỏng khác nhau là khác nhau.

**Câu 7:**Điều nào sau đây là sai khi nói về nhiệt hoá hơi.

A. Nhệt lượng cần cung cấp cho khối chất lỏng trong quá trình sôi gọi là nhiệt hoá hơi của khối chất lỏng ở nhiệt độ sôi.

B. Nhiệt hoá hơi tỉ lệ với khối lượng của phần chất lỏng đã biến thành hơi.

C. Đơn vị của nhiệt hoá hơi là Jun trên kilôgam (J/kg ).

D. Nhiệt hoá hơi được tính bằng công thức Q = Lm trong đó L là nhiệt hoá hơi riêng của chất lỏng, m là khối lượng của chất lỏng.

**Câu 8:**Câu nào dưới đây là sai khi nói về áp suất hơi bão hoà?

A. áp suất hơi bão hoà của một chất đã cho phụ thuộc vào nhiệt độ.

B. áp suất hơi bão hoà phụ thuộc vào thể tích của hơi.

C. áp suất hơi bão hoà ở một nhiệt độ đã cho phụ thuộc vào bản chất chất lỏng.

D. áp suất hơi bão hoà không tuân theo định luật Bôi lơ Mari ốt

**Caâu 9:**  Chọn câu trả lời đúng. Trong sự nóng chảy và đông đặc của các chất rắn:

 A. Mỗi chất rắn nóng chảy ở một nhiệt độ xác định, không phụ thuộc vào áp suất bên ngoài.

B. Nhiệt độ đông đặc của chất rắn kết tinh không phụ thuộc áp suất bên ngoài

C. Mỗi chất rắn kết tinh nóng chảy và đông đặc ở cùng một nhiệt độ xác định trong điều kiện áp suất xác định.

D. Mỗi chất rắn nóng chảy ở nhiệt độ nào thì cũng sẽ đông đặc ở nhiệt độ đó.

**Câu 10:** Chọn câu trả lời đúng. Nhiệt nóng chảt riêng của vàng là 2,8.103 J/Kg.

1. Khối vàng sẽ toả ra nhiệt lượng 62,8.103 J khi nóng chảy hoàn toàn.
2. Mỗi Kg vàng cần thu nhiệt lượng 62,8.103 J hoá lỏng hoàn toàn ở nhiệt độ nóng chảy.
3. Khối vàng cần thu nhiệt lượng 62,8.103J để hoá lỏng.
4. Mỗi Kg vàng toả ra nhiệt lượng 62,8.103J khi hoá lỏng hoàn toàn.

**Câu 11:**  Tính nhiệt lượng Q cần cung cấp để làm nóng chảy 100g nước đá ở 0 °C. Biết nhiệt nóng chảy riêng của nước đá là 3,4.105J/kg

A. Q = 0,34.103J. B. Q = 340.105J

C. Q = 34.107J. D. Q = 34.103J.

*Ninh Bình, ngày tháng năm*

**NGƯỜI DUYỆT NGƯỜI SOẠN**

 *(Ký, ghi rõ họ tên) (Ký, ghi rõ họ tên)*