

CHỦ ĐỀ 2: SỰ CHUYỂN THỂ CỦA CÁC CHẤT

BÀI 3: SỰ BAY HƠI VÀ SỰ NGỪNG TỤ

Mục tiêu

❖ Kiến thức

- + Nêu được định nghĩa sự bay hơi.
- + Nêu được các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ bay hơi của cùng một chất.
- + Lấy được ví dụ thực tế về sự bay hơi.

❖ Kỹ năng

- + Vận dụng kiến thức giải thích được các hiện tượng bay hơi đơn giản
- + Nêu được cách tìm hiểu tác động của một yếu tố lên một hiện tượng khi có nhiều yếu tố cùng tác động tới hiện tượng đó.

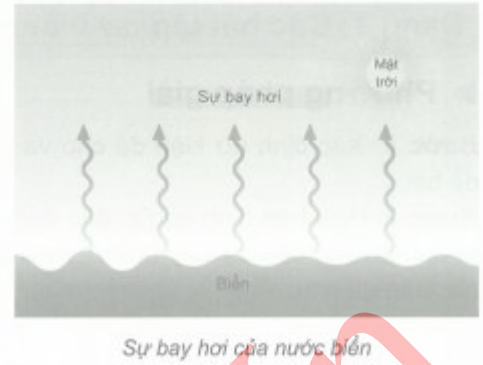
I. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

1. Sự bay hơi

Định nghĩa: Sự bay hơi là sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi (khí) trên mặt thoáng của chất lỏng.

Đặc điểm:

- Sự bay hơi không nhìn thấy được.
- Mọi chất lỏng đều có thể bay hơi.
- Sự bay hơi xảy ra ở nhiệt độ bất kỳ của chất lỏng.
- Các chất lỏng khác nhau có tốc độ bay hơi khác nhau.



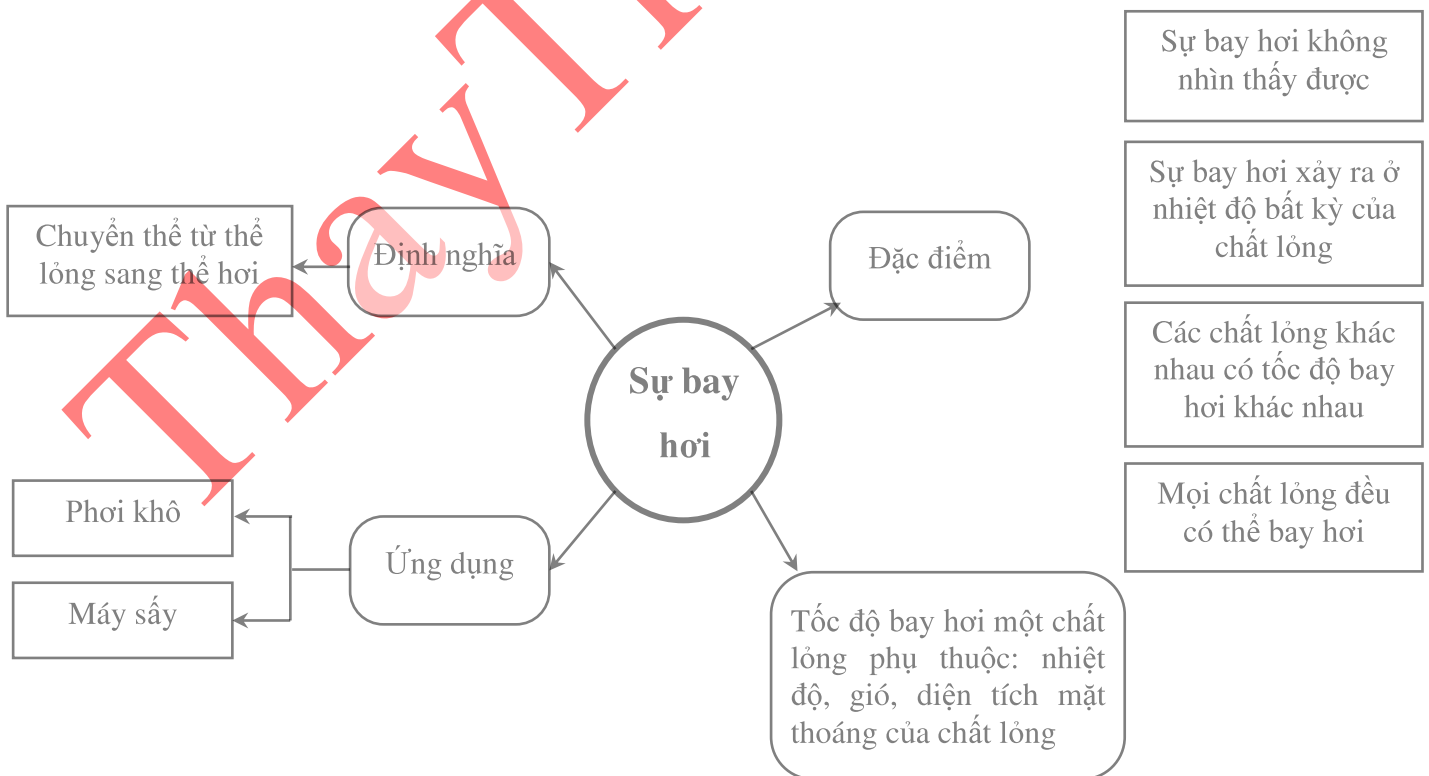
Quá trình bay hơi là quá trình thu nhiệt (ví dụ: Bôi cồn lên da trước khi tiêm, ta thấy chỗ da đó lạnh đi, Vậy trong khi bay hơi, cồn đã lấy nhiệt của ta, khiến ta cảm thấy lạnh).

2. Các yếu tố phụ thuộc vào tốc độ bay hơi

- Tốc độ bay hơi của một chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, gió, diện tích mặt thoáng của chất lỏng.
- Chất lỏng bay hơi càng nhanh khi
 - + Nhiệt độ của chất lỏng càng cao
 - + Gió càng mạnh
 - + Diện tích mặt thoáng của chất lỏng càng lớn và ngược lại.

Đối với các chất lỏng khác nhau, tốc độ bay hơi còn phụ thuộc vào bản chất của chất lỏng.

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG HOÁ



II. CÁC DẠNG BÀI TẬP

Dạng 1: Các dạng bài tập cơ bản về quá trình bay hơi

Phương pháp giải

Bước 1: Xác định dữ kiện đã cho và yêu cầu của đề bài.

Bước 2: Dựa trên định nghĩa, đặc điểm và các yếu tố ảnh hưởng đến sự bay hơi rút ra câu trả lời cho bài toán đã nêu.

Ví dụ: Đặc điểm nào **không** phải của sự bay hơi?

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

Hướng dẫn giải

Đặc điểm sự bay hơi:

- Sự bay hơi không nhìn thấy được.
- Mọi chất lỏng đều có thể bay hơi.
- Sự bay hơi xảy ra ở nhiệt độ bất kì của chất lỏng.
- Các chất lỏng khác nhau có tốc độ bay hơi khác nhau.

⇒ **Đáp án B.**

Ví dụ mẫu

Ví dụ 1: Hiện tượng nào sau đây **không** phải sự bay hơi?

- A. Sự tạo thành hơi nước.
- B. Sự tạo thành mây.
- C. Nước khi đun cạn dần.
- D. Bề mặt ướt sau một thời gian sẽ khô.

Hướng dẫn giải

Sự bay hơi là sự chuyển thể từ thể lỏng sang thể hơi

⇒ **Đáp án đúng B.**

Ví dụ 2: Tốc độ bay hơi của chất lỏng **không** phụ thuộc vào

- A. gió.
- B. nhiệt độ.
- C. diện tích mặt thoáng của chất lỏng.
- D. khối lượng chất lỏng.

Hướng dẫn giải

Tốc độ bay hơi của 1 chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, gió, diện tích mặt thoáng của chất lỏng.

⇒ **Đáp án D**

Bài tập tự luyện dạng 1

Bài tập cơ bản

Câu 1: Nước đựng trong cốc bay hơi càng chậm khi

- A. nước trong cốc càng ít.
- B. nước trong cốc càng nhiều.
- C. nước trong cốc càng nóng.
- D. nước trong cốc càng lạnh.

Câu 2: Sự bay hơi

- A. xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng.
- B. chỉ xảy ra đối với nước.
- C. chỉ xảy ra trong lòng chất lỏng.
- D. xảy ra với tốc độ như nhau ở mọi nhiệt độ.

Câu 3: Việc làm nào **không** đúng khi thực hiện thí nghiệm kiểm tra tốc độ bay hơi của một chất lỏng có phụ thuộc vào diện tích mặt thoáng hay không?

- A. Dùng 2 đĩa khác có diện tích khác nhau.
- B. Dùng cùng 1 loại chất lỏng.
- C. Dùng 2 nhiệt độ giống nhau.
- D. Dùng 2 đĩa có diện tích giống nhau.

Câu 4: Đặc điểm nào sau đây của sự bay hơi?

- A. Xảy ra ở một nhiệt độ xác định.
- B. Chỉ xảy ra trong lòng chất lỏng.
- C. Xảy ra càng nhanh khi nhiệt độ càng cao.
- D. Chỉ xảy ra ở một số chất lỏng.

Câu 5: Muốn tăng tốc độ bay hơi của chất lỏng ta phải

- A. tăng chiều cao bình đựng chất lỏng.
- B. giảm chiều cao bình đựng chất lỏng.
- C. tăng diện tích mặt thoáng chất lỏng.
- D. giảm thể tích bình đựng chất lỏng.

Câu 6: Tốc độ bay hơi của một chất lỏng không phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

- A. Nhiệt độ chất lỏng.
- B. Gió trên mặt thoáng chất lỏng.
- C. Diện tích mặt thoáng chất lỏng.
- D. Lượng chất lỏng.

Câu 7: Chọn câu đúng.

- A. Nước chỉ bay hơi ở 100°C .
- B. Nước có thể bay hơi ở mọi nhiệt độ khác nhau.
- C. Trong khi bay hơi nhiệt độ của nước không thay đổi.
- D. Trong cùng điều kiện môi trường nước là chất lỏng dễ bay hơi và bay hơi nhanh nhất.

Câu 8: Chọn câu đúng.

- A. Sự bay hơi xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng.
- B. Sự bay hơi chỉ xảy ra ở nhiệt độ cao.
- C. Sự bay hơi là sự chuyển thể từ thể rắn sang thể hơi.
- D. Chỉ có nước mới bay hơi còn các chất lỏng khác không bay hơi.

Câu 9: Trường hợp nào sau đây **không** phải làm nguội nhờ bay hơi?

- A. Để một cốc nước nóng trước quạt.
- B. Nồi canh nóng được mở nắp cho nguội.
- C. Rèn một chiếc dao xong, nhúng vào nước cho nguội.
- D. Quạt gió dùng trong máy tính.

Câu 10: Nối cụm từ ở cột A với cụm từ ở cột B để được câu hoàn chỉnh

Cột A
1. Sự bay hơi
2. Tốc độ bay hơi
3. Nước trong cốc cạn dần
4. Quần áo phơi muốn nhanh khô

Cột B
a. liên quan đến sự bay hơi.
b. xảy ra với bất kì chất lỏng nào.
c. phụ thuộc nhiệt độ, gió, diện tích mặt thoáng của chất lỏng.
d. khi ngoài trời nắng to.

Câu 11: Chọn từ hoặc cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống

- a. Sự chuyển từ thể (1) sang thể (2) gọi là sự bay hơi. Sự bay hơi xảy ra ở (3) của chất lỏng.
- b. Nhiệt độ càng cao thì tốc độ bay hơi càng (4)
- c. Gió càng (5) thì tốc độ bay hơi càng nhỏ.
- d. (6) của chất lỏng càng lớn thì tốc độ bay hơi càng lớn.

Dạng 2: Bài tập giải thích

Phương pháp giải

Bước 1: Xác định dữ kiện đã cho và yêu cầu của đề bài.

Bước 2: Liên hệ nội dung kiến thức với hiện tượng thực tế trong bài.

Ví dụ: Tại sao dùng máy sấy tóc thì tóc nhanh khô?

Hướng dẫn giải

Bước 1: Cho: dùng máy sấy thì tóc nhanh khô. Yêu cầu: giải thích.

Bước 2: Tốc độ bay hơi của một chất lỏng phụ thuộc vào nhiệt độ, gió, diện tích mặt thoáng của chất lỏng.

⇒ Khi sấy tóc cả nhiệt độ và gió đều tăng nên tốc độ bay hơi của nước trong tóc tăng.

Ví dụ mẫu

Ví dụ 1: Sau khi trời mưa, trước cửa nhà Lan bị đọng một vũng nước. Mẹ Lan đã dùng chổi quét rộng vũng nước ra. Tại sao mẹ Lan làm như vậy?

Hướng dẫn giải

Khi quét rộng vũng nước ra, diện tích tiếp xúc của nước với không khí và mặt đất tăng lên làm tăng tốc độ bay hơi của nước. Do đó, vũng nước sẽ khô mau hơn.

Ví dụ 2: Tại sao vào mùa thu, cây cối thường hay rụng lá?

Hướng dẫn giải

Vào mùa thu thời tiết hanh khô, cây rụng bớt lá để giảm bớt sự bay hơi, giúp cây giữ nước.

Ví dụ 3: Những người dân vùng biển nhanh được thu hoạch muối khi thời tiết như thế nào? Tại sao?

Hướng dẫn giải

Vào thời tiết nắng nóng và có nhiều gió thì người dân vùng biển nhanh thu hoạch được muối vì ở thời tiết như vậy tốc độ bay hơi của nước lớn sẽ làm muối nhanh đọng lại trên ruộng.



Bài tập tự luyện dạng 2

Câu 1: Khi làm muối bằng nước biển người ta dựa vào hiện tượng nào sau đây?

- A. Ngưng tụ. B. Bay hơi. C. Nóng chảy. D. Đông đặc.

Câu 2: Các bình trong hình đều đựng cùng một lượng nước. Để cả 4 bình vào trong một phòng kín. Hỏi sau 1 tuần bình nào còn ít nước nhất?

A. Bình 1.

B. Bình 2.

C. Bình 3.

D. Bình 4.

Câu 3: Chọn câu *sai*. Yếu tố nào làm cho ruộng muối tăng năng suất?

A. Trời nắng gắt.

B. Trời có gió mạnh.

C. Diện tích ruộng muối lớn.

D. Trời nhiều mây.

Câu 4: Khi lau bảng bằng khăn ướt một lát sau bảng khô vì

A. sơn trên bảng hút nước.

B. nước trên bảng chảy xuống đất.

C. nước trên bảng bay hơi vào không khí.

D. gỗ làm bảng hút nước.

Câu 5: Các loài cây trong sa mạc thường có lá nhỏ, có lông dày, hoặc có gai vì sao?

A. Để đỡ tốn dinh dưỡng nuôi lá.

B. Hạn chế bốc hơi nước.

C. Vì đất khô cằn.

D. Vì thiếu nước.

Câu 6: Tại sao muốn nước trong cốc nhanh nguội người ta đổ nước ra bát lớn rồi thổi trên mặt nước?

Câu 7: Chọn từ thích hợp điền vào chỗ chấm.

a. Người ta thường thu hoạch hoa vào buổi (1) Vì khi đó, nhiệt độ ngoài trời (2); tốc độ bay hơi nước (3), hoa sẽ (4) hơn thu hoạch vào các buổi khác.

b. Vùng sa mạc, lá cây xương rồng bị tiêu biến thành gai, giảm diện tích tiếp xúc với không khí làm giảm (5) của chất lỏng. Do đó, (6) của nước qua lá giảm, cây ít bị mất nước.

Câu 8: Người ta thả bèo hoa dâu ở ruộng lúa không những tốt lúa mà còn có thể chống được hạn, em hãy giải thích hiện tượng trên.

Câu 9: Vì sao khi trồng chuối người ta thường phạt bớt lá đi?

Bài tập nâng cao

Câu 10: Trước khi mưa to, vì sao thời tiết thường ối bức nóng nực?

Câu 11: Tại sao trong những ngày thời tiết lạnh, phòng tắm có vẻ ẩm áp dễ chịu hơn?

Câu 12: Khi vừa tắm xong, đứng trước gió sẽ cảm thấy lạnh hơn. Vì sao?



ĐÁP ÁN

Dạng 1. Các bài tập cơ bản về quá trình bay hơi

1 – D	2 – A	3 – D	4 – C	5 – C	6 – D	7 – B	8 – A	9 – C	
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--

Câu 10:

1 - b; 2 - c; 3 - a; 4 - d;

Câu 11:

- a. (1) lỏng (2) hơi/khí (3) mặt thoáng
b. (4) lớn
c. (5) yếu
d. (6) diện tích mặt thoáng

Dạng 2. Bài tập giải thích

1 – B	2 – A	3 – D	4 – C	5 – B					
-------	-------	-------	-------	-------	--	--	--	--	--

Câu 6:

Đổ ra bát lớn tăng diện tích mặt thoáng của nước, thổi trên mặt nước tăng gió làm cho tốc độ bay hơi của nước tăng, nước nhanh nguội hơn.

Câu 7:

- a. (1) sáng sớm
(2) thấp
(3) nhỏ
(4) tươi lâu
b. (5) diện tích mặt thoáng
(6) tốc độ bay hơi

Câu 8:

Bèo hoa dâu ở ruộng lúa làm giảm diện tích mặt thoáng của ruộng lúa, làm tốc độ bay hơi của nước trong ruộng ít đi, giữ được nước cho ruộng làm ruộng đỡ bị hạn.

Câu 9:

Cây mới trồng, rễ cây còn yếu, chưa hút được đủ nước nuôi cây. Phạt bớt lá để giảm bớt sự bay hơi, làm cây ít bị mất nước.

Bài tập nâng cao

Câu 10:

Trước khi mưa to, lượng hơi nước có trong không khí lớn, tốc độ bay hơi nước của cơ thể giảm. Vì vậy, ta sẽ cảm thấy oi bức khó chịu.

Câu 11:

Không khí trong phòng tắm có chứa nhiều hơi nước hơn phòng khách nên tốc độ bay hơi nước của cơ thể giảm. Vì vậy, ta cảm thấy có vẻ ẩm áp dễ chịu hơn.

Câu 12:

Khi vừa tắm xong, lớp nước trên da ta bay hơi. Nếu đứng trước gió thì tốc độ bay hơi của nước sẽ nhanh hơn. Khi bay hơi, nước hấp thụ một phần nhiệt độ của cơ thể làm cho ta cảm thấy lạnh hơn.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỔNG HỢP

SỰ BAY HƠI

Bài 1: Về mùa đông ở các xứ lạnh ta thấy người đi thường thở ra “khói” là do:

- A. Hơi thở của người có nhiều hơi nước, khi ra ngoài không khí lạnh bị bay hơi tạo thành khói.
- B. Hơi thở của người có chứa nhiều hơi nước, khi ra ngoài không khí lạnh bị ngưng tụ thành các hạt nhỏ li ti tạo thành khói.
- C. Hơi thở của người có chứa nhiều hơi nước, khi ra ngoài không khí lạnh bị đông đặc thành đá tạo thành khói.
- D. Tất cả đều sai.

Hướng dẫn giải:

Hơi thở của người có chứa nhiều hơi nước, khi ra ngoài không khí lạnh bị ngưng tụ thành các hạt nhỏ li ti tạo thành khói

⇒ **Đáp án B**

Bài 2: Trong các trường hợp phơi quần áo sau đây, trường hợp nào quần áo lâu khô nhất?

- A. Có gió, quần áo căng ra.
- B. Không có gió, quần áo căng ra.
- C. Quần áo không căng ra, không có gió.
- D. Quần áo không căng ra, có gió.

Hướng dẫn giải:

Sự bay hơi phụ thuộc vào nhiệt độ, gió, mặt thoáng → Quần áo không căng ra, không có gió → quần áo lâu khô nhất

⇒ **Đáp án C**

Bài 3: Làm thí nghiệm như thế nào để chứng minh trong hơi thở của chúng ta có nhiều hơi nước?

- A. Hà hơi thở vào lòng bàn tay.
- B. Hà hơi thở vào vùng nôi đang đun trên bếp.
- C. Hà hơi thở vào gương soi hoặc kính.
- D. Hà hơi thở vào một tờ giấy trắng.

Hướng dẫn giải:

Thí nghiệm chứng minh trong hơi thở của chúng ta có nhiều hơi nước: Hà hơi thở vào gương soi hoặc kính

⇒ **Đáp án C**

Bài 4: Tốc độ bay hơi của nước trong một cốc hình trụ càng lớn khi:

- A. Nước trong cốc càng nhiều
- B. Nước trong cốc càng ít
- C. Cốc được đặt trong nhà
- D. Cốc được đặt ngoài sân nắng

Hướng dẫn giải:

- Sự bay hơi phụ thuộc vào nhiệt độ, gió, mặt thoáng.
- Cốc hình trụ nên diện tích mặt thoáng của nước không đổi → nước nhiều hay ít, mặt thoáng của nước đều như nhau → tốc độ bay hơi như nhau.
- Cốc đặt ngoài sân nắng → có nhiệt độ cao hơn trong nhà → tốc độ bay hơi cao hơn.

⇒ **Đáp án D**

Bài 5: 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 một nhiệt độ xác định của chất lỏng.

Hướng dẫn giải:

- Sự bay hơi phụ thuộc vào nhiệt độ, gió, mặt thoáng.
- Với chất lỏng nó xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào nhưng mức độ nhiều hay ít thì lại phụ thuộc vào 3 yếu tố trên.

⇒ **Đáp án D**

Bài 6: Chọn phát biểu đúng về định nghĩa của sự bay hơi?

- A. Sự chuyển từ thể rắn sang thể hơi gọi là sự bay hơi.
- B. Sự chuyển từ thể hơi sang thể rắn gọi là sự bay hơi.
- C. Sự chuyển từ thể lỏng sang thể hơi gọi là sự bay hơi.
- D. Sự chuyển từ thể hơi sang thể lỏng gọi là sự bay hơi.

Hướng dẫn giải:

Sự chuyển từ thể lỏng sang thể hơi gọi là sự bay hơi

⇒ **Đáp án C**

Bài 7: Tốc độ bay hơi phụ thuộc vào yếu tố nào?

- A. Nhiệt độ.
- B. Tác động của gió.
- C. Diện tích mặt thoáng của chất lỏng.
- D. Cả ba đáp án A, B và C.

Hướng dẫn giải:

Tốc độ bay hơi phụ thuộc vào 3 yếu tố :

- + Nhiệt độ càng cao hoặc thấp.
- + Gió càng mạnh hoặc yếu.
- + Diện tích mặt thoáng của chất lỏng càng lớn hoặc nhỏ.

⇒ **Đáp án D**

Bài 8: Trong các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào không phải là sự bay hơi?

- A. Quần áo sau khi giặt được phơi khô.
- B. Lau ướt bảng, một lúc sau bảng sẽ khô.
- C. Mực khô sau khi viết.
- D. Sự tạo thành giọt nước đọng trên lá cây.

Hướng dẫn giải:

Sự tạo thành giọt nước đọng trên lá cây vào ban đêm không phải là sự bay hơi

⇒ **Đáp án D**

Bài 9: Đặc điểm nào sau đây là của sự bay hơi?

- A. Xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào của chất lỏng.
- B. Chỉ xảy ra trong lòng chất lỏng.
- C. Xảy ra với tốc độ như nhau ở mọi nhiệt độ.
- D. Chỉ xảy ra đối với một số ít chất lỏng.

Hướng dẫn giải:

- Sự bay hơi của chất lỏng xảy ra ở bất kì nhiệt độ nào.
- Sự bay hơi đó phụ thuộc vào nhiệt độ, gió và mặt thoáng

⇒ **Đáp án A.**

Bài 10: Không được làm việc nào sau đây khi làm thí nghiệm kiểm tra xem tốc độ bay hơi của một chất lỏng có phụ thuộc vào nhiệt độ hay không?

- A. Dùng hai đĩa giống nhau.
- B. Đặt hai đĩa đựng cùng một lượng chất lỏng vào cùng một nơi.
- C. Dùng hai đĩa đựng hai chất lỏng khác nhau.
- D. Chỉ làm nóng một đĩa.

Hướng dẫn giải:

Để kiểm tra tốc độ bay hơi của một chất lỏng phụ thuộc vào các yếu tố: nhiệt độ, gió, mặt thoáng thì phải làm với cùng một chất lỏng nhưng thực hiện ở các điều kiện nhiệt độ, gió, mặt thoáng khác nhau

⇒ **Đáp án C**

**FULL TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ CÓ TRÊN WEBSITE:
THAYTRUONG.VN**

**QUÝ THẦY (CÔ) CẦN FILE WORD CÁC TÀI LIỆU DẠY HỌC VẬT LÝ
THCS & THPT HÃY LIÊN HỆ SĐT: 0978.013.019 (ZALO) HOẶC
FACEBOOK: VẬT LÝ THẦY TRƯỜNG ĐỂ ĐƯỢC CHIA SẺ NHÉ!**

THAYTRUONG.VN CHIA SẺ FULL FILE WORD VẬT LÝ

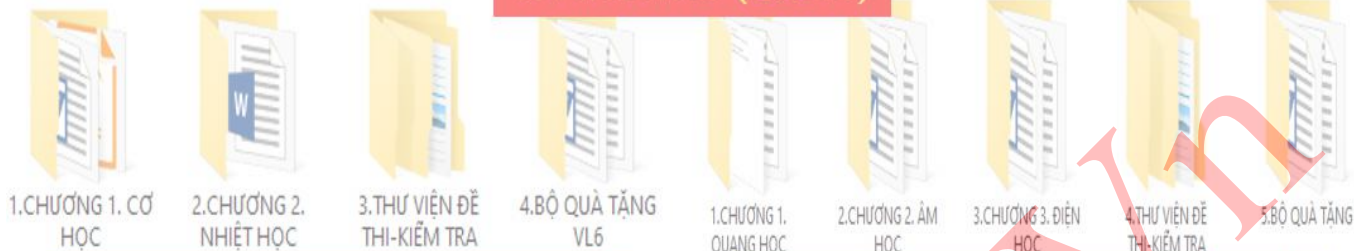
SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 6

(Có giải chi tiết)

0978.013.019 (ZALO)

SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 7

(Có giải chi tiết)



SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 8

(Có giải chi tiết)

SHARE FULL FILE WORD VẬT LÝ 9

(Có giải chi tiết)

