

CHỦ ĐỀ 5.**Chất tinh khiết – Hỗn hợp.
Phương pháp tách các chất**

BÀI

15**CHẤT TINH KHIẾT – HỖN HỢP****A BÀI TẬP****15.1.** Trường hợp nào sau đây là chất tinh khiết?

- A. Gỗ. B. Nước khoáng.
C. Sodium chloride. D. Nước biển.

15.2. Để phân biệt chất tinh khiết và hỗn hợp ta dựa vào

- A. tính chất của chất. B. thể của chất.
C. mùi vị của chất. D. số chất tạo nên.

15.3. Cho hình ảnh sau đây:

Không chứa các
vi chất thiết yếu
cho cơ thể

**NƯỚC TINH KHIẾT****NƯỚC KHOÁNG**

Chứa nhiều vi chất
thiết yếu cho cơ
thể, đặc biệt là bốn
nguyên tố: sodium,
potassium, calcium
và magnesium.

- a) Theo em nước tinh khiết là chất hay hỗn hợp?
b) Tính chất của nước khoáng có thể thay đổi hay không? Tại sao?
c) Trong hai loại nước trên, loại nước nào tốt cho sức khỏe hơn?

15.4. Trên một số bình nước khoáng thường có dòng chữ “Nước khoáng tinh khiết”. Theo em, ý nghĩa của dòng chữ này có hợp lí không? Tại sao?**15.5.** Điền khái niệm thích hợp vào bảng sau:

Mô tả	Khái niệm
Chất không có lẫn chất khác.	
Hai hay nhiều chất trộn lẫn vào nhau.	
Hai chất trộn lẫn vào nhau, thành phần các chất ở mọi vị trí trong hỗn hợp giống nhau.	
Hai chất trộn lẫn vào nhau, thành phần các chất không giống nhau ở mọi vị trí trong hỗn hợp.	

15.6. Bạn Vinh tiến hành thí nghiệm như sau: Bạn dùng dụng cụ chung cất để đun 100 ml nước tới sôi, dẫn hơi nước qua hệ thống làm lạnh để nó ngưng tụ lại tạo thành nước cất. Bạn cho nước cất vào bốn cốc, mỗi cốc 20 ml. Tiếp theo, bạn cho vào cốc 1, 2, 3, 4 lần lượt 2, 4, 6, 8 g muối ăn và khuấy đều. Bạn nhận thấy:

Cốc 1	Cốc 2	Cốc 3	Cốc 4
Hơi mặn	Mặn hơn cốc 1	Mặn hơn cốc 2	Mặn hơn cốc 3

Từ kết quả thí nghiệm trên, em hãy trả lời các câu hỏi dưới đây:

- Nước muối là chất tinh khiết hay hỗn hợp?
- Em rút ra kết luận gì về tính chất của hỗn hợp?
- Làm thế nào để nhận biết một chất tinh khiết?

15.7. Khi sử dụng ấm để đun sôi nước suối hoặc nước máy thì sau một thời gian sử dụng sẽ xuất hiện nhiều cặn trắng bám vào bên trong ấm. Cho biết:

- Nước suối, nước máy có phải là nước tinh khiết không.
- Tại sao khi đun nước lấy từ máy lọc nước thì bên trong ấm ít bị đóng cặn hơn.
- Làm thế nào để có thể làm sạch cặn trong ấm.



Cặn trắng xuất hiện trong ấm

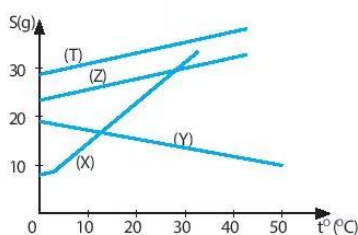
15.8. Để biết bột calcium carbonate có tan trong nước hay không chúng ta làm thế nào?

15.9. Muốn hoà tan được nhiều muối ăn vào nước, ta **không nên** sử dụng phương pháp nào dưới đây?

- Nghiền nhỏ muối ăn.
- Đun nóng nước.
- Vừa cho muối ăn vào nước vừa khuấy đều.
- Bỏ thêm đá lạnh vào.

15.10. Đồ thị sau biểu diễn sự phụ thuộc độ tan (kí hiệu là S (g)/ 100 (g) nước) của các chất X, Y, Z, T theo nhiệt độ.

- Các chất có độ tan tăng theo nhiệt độ là
 - X, Y, Z.
 - Y, Z, T.
 - X, Z, T.
 - X, Y, T.
- Ở 25 °C, chất có độ tan lớn nhất là
 - X.
 - Y.
 - Z.
 - T.
- Chất có độ tan phụ thuộc nhiều nhất vào nhiệt độ là
 - T.
 - Z.
 - Y.
 - X.



15.11. Hỗn hợp nào sau đây **không** được xem là dung dịch?

- A. Hỗn hợp nước đường.
- B. Hỗn hợp nước muối.
- C. Hỗn hợp bột mì và nước khuấy đều.
- D. Hỗn hợp nước và rượu.

15.12. Hai chất lỏng không hoà tan vào nhau nhưng khi chịu tác động, chúng lại phân tán vào nhau thì gọi là

- A. dung dịch.
- B. huyền phù.
- C. nhũ tương.
- D. chất tinh khiết.

15.13. Khi hoà tan bột đá vôi vào nước, chỉ một lượng chất này tan trong nước; phần còn lại làm cho nước bị đục. Hỗn hợp này được coi là

- A. dung dịch.
- B. chất tan.
- C. nhũ tương.
- D. huyền phù.

15.14. Hình ảnh dưới đây minh hoạ cho trạng thái nào của hỗn hợp?



- A. Dung dịch.
- B. Huyền phù.
- C. Nhũ tương.
- D. Hỗn hợp đồng nhất.

15.15. Hình ảnh dưới đây mô tả quá trình hình thành



- A. huyền phù.
- B. nhũ tương.
- C. dung dịch.
- D. dung môi.

15.16. Khi cho bột mì vào nước và khuấy đều, ta thu được

- A. nhũ tương.
- B. huyền phù.
- C. dung dịch.
- D. dung môi.

15.17. Xác định chất tan, dung môi trong các dung dịch sau:

- a) Dung dịch sodium hydroxide.
- b) Dung dịch sulfuric acid.

15.18. Đánh dấu x vào ô phù hợp để xác định trạng thái của các hỗn hợp sau:

Hỗn hợp	Huyền phù	Nhũ tương	Dung dịch
Sữa chua lên men			
Hoà đất vào nước			
Hoà muối ăn vào nước			
Hoà đường vào nước			
Sữa tươi			
Dầu gội đầu			
Sữa tắm			

15.19. Hằng năm vào mùa lũ, Đồng bằng sông Cửu Long được bù đắp một lượng phù sa rất lớn. Em hãy cho biết:

- Phù sa ở sông Cửu Long có phải là một dạng huyền phù không.
- Phù sa có vai trò gì đối với nông dân ở Đồng bằng sông Cửu Long.

15.20. Cách làm hỗn hợp muối tiêu:

Bước 1: Chuẩn bị nguyên liệu

- Tiêu đen: 100 g.
- Muối tinh: 200 g.
- Mì chính (bột ngọt): 1 thìa.

Bước 2: Tiến hành

– Tiêu hạt: cho vào chảo, rang trên lửa nhỏ tới khi dậy mùi thơm thì ngừng. Tiếp theo, đổ tiêu ra đĩa và để nguội. Khi tiêu nguội, cho tiêu vào máy xay, xay đến khi nhuyễn, mịn. Sau đó dùng rây, cho số tiêu đã xay vào lọc lại để loại bỏ phần cặn cứng.



Muối tiêu

– Muối tinh: cho vào chảo, rang trên lửa nhỏ đến khi hạt muối tươi ra, sờ thấy mịn như cát thì tắt bếp và để nguội. Khi rang cần đảo đều để tránh muối bị cháy khét.

– Cho toàn bộ muối và tiêu xay đã nguội vào một chiếc bát, thêm 1 thìa mì chính rồi trộn đều là có thể sử dụng. Nếu cần, có thể trút hỗn hợp này vào cối xay, xay thêm một lần nữa để tiêu và muối hoà quyện đều vào nhau.

- Hỗn hợp muối tiêu là hỗn hợp đồng nhất hay không đồng nhất?
- Độ mặn của hỗn hợp muối tiêu có thể thay đổi được không? Thay đổi bằng cách nào?
- Từ quy trình trên, em hãy tự chế biến hỗn hợp muối tiêu tại gia đình để sử dụng cho an toàn, tiết kiệm.

B HƯỚNG DẪN GIẢI

15.1. Đáp án C.

15.2. Đáp án D.

15.3. a) Nước tinh khiết là nước không có lẫn chất khác. Đó là chất.

b) Nước khoáng là hỗn hợp nên tính chất của nước khoáng có thể thay đổi tùy thuộc vào thành phần các chất trong nước khoáng.

c) Uống nước khoáng tốt hơn vì nó bổ sung khoáng chất cho cơ thể.

15.4. Ý nghĩa dòng chữ “Nước khoáng tinh khiết” không hợp lí vì đã là nước khoáng thì trong thành phần sẽ có nước và các loại muối khoáng, đây là hỗn hợp chứ không phải chất tinh khiết.

15.5.

Mô tả	Khái niệm
Chất không có lẫn chất khác.	Chất tinh khiết
Hai hay nhiều chất trộn lẫn vào nhau.	Hỗn hợp
Hai chất trộn lẫn vào nhau, thành phần các chất ở mọi vị trí trong hỗn hợp giống nhau.	Hỗn hợp đồng nhất
Hai chất trộn lẫn vào nhau, thành phần các chất không giống nhau ở mọi vị trí trong hỗn hợp.	Hỗn hợp không đồng nhất

15.6. a) Nước muối là hỗn hợp với thành phần bao gồm muối và nước trộn lẫn với nhau.

b) Qua thí nghiệm của bạn Vinh, ta nhận thấy độ mặn của nước muối càng tăng khi lượng muối được sử dụng càng nhiều. Do đó, tính chất của hỗn hợp phụ thuộc vào tính chất, lượng chất của các chất thành phần.

c) Để nhận biết một chất là tinh khiết, đơn giản ta có thể kiểm tra dựa vào tính chất vật lí của chất. Ví dụ để phân biệt nước cất tinh khiết và nước khoáng, ta có thể đun cạn hai mẫu nước đến 100 °C. Ở mẫu nước cất, nước sẽ bay hơi hết và không còn dấu vết gì, còn mẫu nước khoáng vẫn sẽ thấy vết mờ vì lẫn tạp chất.

15.7. a) Nước suối, nước máy không phải là nước tinh khiết vì ngoài nước còn có thêm các chất khác (chất đóng cặn).

b) Đun sôi nước lấy từ máy lọc sẽ xuất hiện ít cặn trong ấm hơn vì máy lọc đã loại bỏ bớt các chất có trong nước tự nhiên.

c) Nếu có cặn trong ấm, chúng ta có thể dùng giấm ăn hoặc nước chanh để ngâm ấm một thời gian, các chất cặn sẽ tan ra hết.

15.8. Ta lấy bột calcium carbonate hoà vào nước, sau đó đổ hỗn hợp này qua phễu chứa giấy lọc được đặt sẵn trên cốc thuỷ tinh. Khi lọc xong, đem cô cạn dịch

lọc thu được và quan sát. Nếu thấy trong cốc không còn chất gì khác thì chúng tỏ calcium carbonate không tan trong nước.

15.9. Đáp án D.

15.10. a) Đáp án C.

b) Đáp án D.

c) Đáp án D.

15.11. Đáp án C.

15.12. Đáp án C.

15.13. Đáp án D.

15.14. Đáp án B.

15.15. Đáp án B.

15.16. Đáp án B.

15.17. a) Dung môi là nước, chất tan là sodium hydroxide.

b) Dung môi là nước, chất tan là sulfuric acid.

15.18.

Hỗn hợp	Huyền phù	Nhũ tương	Dung dịch
Sữa chua lên men		X	
Hoà đất vào nước	X		
Hoà muối ăn vào nước			X
Hoà đường vào nước			X
Sữa tươi		X	
Dầu gội đầu		X	
Sữa tắm		X	

15.19. a) Phù sa là một loại huyền phù. Phù sa gồm các chất hữu cơ không tan, lơ lửng trong nước rồi dần dần lắng xuống.

b) Phù sa có vai trò rất quan trọng với nông dân vùng Đồng bằng Sông Cửu Long vì cung cấp rất nhiều chất dinh dưỡng cho cây trồng, làm mùa màng bội thu.

15.20. a) Hỗn hợp muối tiêu là hỗn hợp không đồng nhất do thành phần gồm các chất không tan vào nhau.

b) Có thể thay đổi độ mặn của muối tiêu bằng cách thay đổi lượng muối sử dụng trong hỗn hợp. Nếu muốn mặn hơn thì tăng lượng muối sử dụng, nếu muốn nhạt hơn thì giảm lượng muối sử dụng.

c) Học sinh tự chế biến muối tiêu tại nhà để sử dụng.