



BÀI 15: CHẤT TINH KHIẾT - HỖN HỢP

Câu 15.1. Trường hợp nào sau đây là chất tinh khiết?

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

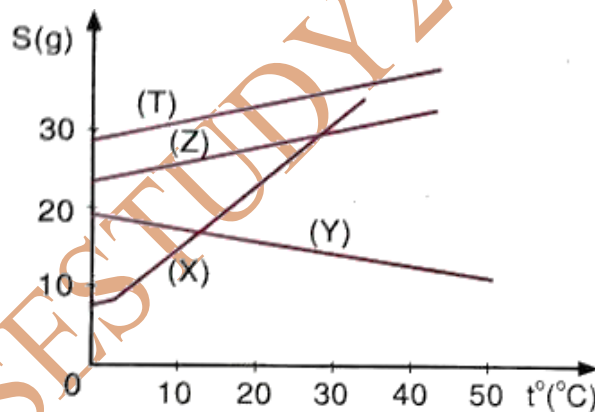
Câu 15.2. Để phân biệt chất tinh khiết và hỗn hợp ta dựa vào

- A. Tính chất của chất
- B. Thể của chất
- C. Mùi vị của chất
- D. Số chất tạo nên

Câu 15.3. Muốn hoà tan được nhiều muối ăn vào nước, ta không nên sử dụng phương pháp nào dưới đây?

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

Câu 15.4. 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.



a) Các chất có độ tan tăng theo nhiệt độ là

- A. X Y Z
- B. Y Z T
- C. X Z T
- D. X Y T

b) Ở 25 °C, chất có độ tan lớn nhất là

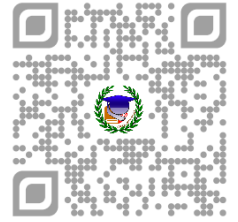
- A. X
- B. Y
- C. Z
- D. T

c) Chất có độ tan phụ thuộc nhiều nhất vào nhiệt độ là

- A. T
- B. Z
- C. Y
- D. X

Câu 15.5. 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.

Câu 15.6. 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

Câu 15.7. 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

Câu 15.8. 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

Câu 15.9. Hình ảnh dưới đây mô tả quá trình hình thành,



A. Huyền phù

B. Nhũ tương

C. Dung dịch

D. Dung môi

Câu 15.10. Khi cho bột mì vào nước và khuấy đều, ta thu được:

A. Nhũ tương

B. Huyền phù

C. Dung dịch

D. Dung môi

Câu 15.11. Cho hình ảnh sau đây:

Không chứa các vi chất thiết yếu cho cơ thể



NƯỚC TINH KHIẾT



Chứa nhiều vi chất thiết yếu cho cơ thể, đặc biệt là bốn nguyên tố: Natri, Kali, Canxi và Magiê.

NƯỚC KHOÁNG

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

Câu 15.12. 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?

Câu 15.13. 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.	

Câu 15.14. Bạn Vinh tiến hành thí nghiệm như sau:

- Bạn dùng dụng cụ chưng cất để đưa 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?

Câu 15.15. 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 trong ấm ít bị đóng cặn hơn?
- Làm thế nào để có thể làm sạch cặn trong ấm?

Câu 15.16. Để biết bột calcium carbonate có tan trong nước hay không chúng ta làm thế nào?

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

- Dung dịch sodium hydroxide.
- Dung dịch sulfuric acid.

Câu 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			
Hòa đất vào nước			
Hòa muối ăn vào nước			
Hòa đường vào nước			
Sữa tươi			
Dầu gội đầu			
Sữa tắm			

Câu 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:

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

Câu 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 thì 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 tinh: cho vào chảo, rang trên lửa nhỏ đến khi hạt muối tiêu muối to 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.
- a) Hỗn hợp muối tiêu là hỗn hợp đồng nhất hay không đồng nhất?
 - b) Độ mặn của hỗn hợp muối tiêu có thể thay đổi được không? Thay đổi bằng cách nào?
 - c) Từ quy trình trên, em hãy tự chế biến hỗn hợp muối tiêu tại gia đình để sử dụng cho an toàn, tiết kiệm.

♣♣♣♣♣ Hết ♣♣♣♣♣

Chúc các em tự tin làm bài thi đạt kết quả cao!



BÀI 16: MỘT SỐ PHƯƠNG PHÁP TÁCH CHẤT RA KHỎI HỖN HỢP

Câu 16.1. Phương pháp nào dưới đây là đơn giản nhất để tách cát lẫn trong nước?

- A. Lọc.
- B. Dùng máy li tâm.
- C. Chiết.
- D. Cô cạn.

Câu 16.2. Nếu không may làm đổ dầu ăn vào nước, ta dùng phương pháp nào để tách riêng dầu ăn ra khỏi nước?

- A. Lọc.
- B. Dùng máy li tâm.
- C. Chiết.
- D. Cô cạn.

Câu 16.3. Trong máy lọc nước có nhiều lõi lọc khác nhau. Trong đó, có một lõi làm bằng bông được ép rất chặt. Theo em, lõi bông đó có tác dụng gì?



Lõi bông của máy lọc nước

- A. Lọc chất tan trong nước.
- B. Lọc chất không tan trong nước.
- C. Lọc và giữ lại khoáng chất.
- D. Lọc hoá chất độc hại.

Câu 16.4. Tác dụng chủ yếu của việc đeo khẩu trang là gì?

- A. Tách hơi nước ra khỏi không khí hít vào.
- B. Tách oxygen ra khỏi không khí hít vào,
- C. Tách khí carbon dioxide ra khỏi không khí hít vào.
- D. Tách khói bụi ra khỏi không khí hít vào.

Câu 16.5. Cho hình ảnh về dụng cụ bên:

Theo em, dụng cụ này có thể được sử dụng để tách riêng các chất trong hỗn hợp nào dưới đây?

- A. Nước và rượu.
- B. Cát lẫn trong nước.
- C. Bột mì lẫn trong nước.
- D. Dầu ăn và nước.



Câu 16.6. Vào mùa hè, nhiều hôm thời tiết rất oi bức khiến chúng ta cảm thấy ngột ngạt, khó thở. Thế nhưng sau khi có một trận mưa rào ập xuống, người ta lại cảm thấy dễ chịu hơn nhiều. Lí do là

- A. Mưa đã làm giảm nhiệt độ môi trường:
- B. Mưa đã làm chết các loài sinh vật gây bệnh.
- C. Mưa đã làm giảm nhiệt độ môi trường và loại bớt khói bụi ra khỏi không khí,
- D. Mưa đã làm giảm nhiệt độ môi trường và làm chết các loài sinh vật gây bệnh.

Câu 16.7. Khí nitrogen và khí oxygen là hai thành phần chính của không khí. Trong kĩ thuật, người ta có thể hạ thấp nhiệt độ xuống dưới -96°C để hoá lỏng không khí, sau đó nâng nhiệt độ đến dưới -183°C . Khi đó, nitrogen bay ra và còn lại là oxygen dạng lỏng. Phương pháp tách khí nitrogen và khí oxygen ra khỏi không khí như trên được gọi là

- A. Phương pháp lọc.
- B. Phương pháp chiết.
- C. Phương pháp cô cạn.
- D. Phương pháp chưng phân đoạn.

Câu 16.8. Hình bên minh hoạ về việc sản xuất và thu hoạch muối. Để sản xuất muối, người ta cho nước biển vào các ruộng muối rồi phơi khoảng 1 tuần thì thu được muối ở dạng rắn.



Sản xuất muối

- a) Khu vực nào ở nước ta sản xuất nhiều muối nhất?
 - A. Đồng bằng sông Hồng.
 - B. Đồng bằng sông Cửu Long.
 - C. Tây Nguyên.
 - D. Nam Trung Bộ.
- b) Người dân đã sử dụng phương pháp nào để thu được muối?
 - A. Làm lắng đọng muối.
 - B. Lọc lấy muối từ nước biển.
 - C. Làm bay hơi nước biển.
 - D. Cô cạn nước biển.
- c) Em có cảm nhận thế nào về nghề sản xuất muối?

Câu 16.9. Chỉ với một chai nhựa 500 ml và một ống tío có khoá của dây chuyển dịch cho người ốm, em hãy vẽ sơ đồ thiết kế dụng cụ để chiết tách dầu ăn lẫn trong nước.

Câu 16.10. Mẹ của bạn Lan là giáo viên môn Khoa học tự nhiên lớp 6. Trong một lần hai mẹ con làm bánh, mẹ bạn đã trộn đường trắng với bột mì, sau đó hỏi Lan: Làm thế nào để tách riêng hỗn hợp đường và bột mì? Em hãy giúp Lan trả lời câu hỏi này?

Câu 16.11. Vào dịp tết, mẹ bạn An làm mứt dừa cho cả nhà ăn. Khi cả nhà thưởng thức, bố An thấy mứt ngọt quá nên không muốn ăn vì bố bạn đang trong chế độ kiêng đường. Bạn An rất

muốn tách bột đường ra khỏi mứt dừa đã làm để bố có thể ăn được. Theo em, có cách nào để tách bột đường từ mứt dừa đã làm không?

Câu 16.12. Ngày nay, máy điều hoà nhiệt độ là một thiết bị phổ biến đang được nhiều gia đình, nhà hàng và khách sạn sử dụng.

- Tại sao khi ở trong phòng có máy điều hoà nhiệt độ thì ta cảm thấy không khí khô hơn?
- Máy điều hoà nhiệt độ giúp tách những chất gì ra khỏi không khí?
- Để tách nước ra khỏi không khí, máy điều hoà nhiệt độ đã hoạt động theo nguyên tắc nào?

Câu 16.13. Một buổi tối, Vân đang học bài thì bị muỗi đốt,

Vân nói với mẹ: Làm cách nào để đuổi hết muỗi khỏi phòng học hả mẹ?

Mẹ Vân: Hôm trước mẹ xem trên ti vi thấy người ta nói tinh dầu sả có thể đuổi muỗi đó con ạ. Hay con vào internet tìm hiểu cách chiết xuất tinh dầu sả để mẹ con mình cùng làm dụng cụ và chiết lấy tinh dầu sả để đuổi muỗi nhé.

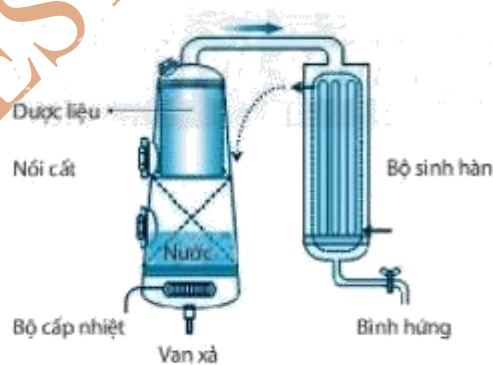
Vân: Vâng ạ. Ngày mai con sẽ tìm hiểu cách chiết tinh dầu sả để đuổi hết lũ muỗi đáng ghét này.

Em hãy tìm hiểu kiến thức trên internet và chế tạo dụng cụ đơn giản để chiết tinh dầu sả như bạn Vân nhé.

Câu 16.14. Hãy trình bày cách tách riêng các chất ra khỏi hỗn hợp gồm bột sắt, đồng và muối ăn.

Câu 16.15. Cho biết nhiệt độ sôi của rượu (ethanol) là $78\text{ }^{\circ}\text{C}$, của nước là $100\text{ }^{\circ}\text{C}$. Em hãy đề xuất giải pháp để tách rượu ra khỏi nước và mô tả giải pháp đó.

Câu 16.16. Dưới đây là sơ đồ mô tả thiết bị chưng cất tinh dầu như tinh dầu quế, tinh dầu sả, tinh dầu khuynh diệp, ...



- Em hãy giải thích nguyên lý hoạt động của thiết bị trên.
- Nếu phần trước của bộ sinh hàn bị hở thì kết quả chiết xuất như thế nào?
- Em hãy thiết kế một dụng cụ tương tự để tiến hành tách tinh dầu khuynh diệp tại gia đình mình.

Câu 16.17. Chúng ta đều biết biển có rất nhiều nước nhưng là nước mặn (có lẫn muối). Vì vậy, ngư dân và các chiến sĩ hải quân vẫn phải mang theo nước ngọt từ đất liền để sử dụng. Chi phí cho việc vận chuyển nước ngọt khá cao và bình chứa sẽ chiếm mất nhiều thể tích trên tàu.

Do đó, ở trên biển ngư dân và các chiến sĩ hải quân phải sử dụng nước ngọt rất tiết kiệm. Một sản phẩm dự thi với đề tài tách lấy nước. Trước thực tế đó, trong cuộc thi Sáng tạo Khoa học Kỹ thuật dành cho học sinh THCS và THPT, nhiều em học sinh đã tham gia với dự án tách nước ngọt từ nước biển để cung cấp nước ngọt cho ngư dân trên biển và các chiến sĩ hải quân.

- a) Theo em, về nguyên tắc có thể tách lấy nước ngọt từ nước biển được không?
- b) Em hãy tìm hiểu và thiết kế một sản phẩm để tách lấy nước ngọt từ nước biển sao cho hiệu quả nhất.

♣♣♣♣ Hết ♣♣♣♣

Chúc các em tự tin làm bài thi đạt kết quả cao!

CASESTUDY24H.COM