**GIAI ĐOẠN 1**

**CHƯƠNG 3: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỌC HỮU CƠ**

**Câu 1.** Cho các phát biểu:

(a) Hợp chất của carbon là hợp chất hữu cơ.

(b) Hydrocarbon là những hợp chất được tạo thành từ C và H.

(c) Chưng cất là phương pháp tách chất dựa vào sự khác nhau về nhiệt độ sôi của các chất.

(d) Chiết là phương pháp tách biệt và tinh chế hỗn hợp các chất dựa vào sự hòa tan khác nhau của các chất.

(e) Kết tinh là phương pháp tách biệt và tinh chế hơn hợp các chất rắn dựa vào độ tan khác nhau theo nhiệt độ.

Số phát biểu đúng là

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: b,c,d,e

(a) Sai vì trừ các chất như CO, CO2…

**Câu 2.** Cho các phát biểu:

(a) Công thức phân tử cho biết thành phần nguyên tố và số lượng nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử.

(b) Công thức đơn giản cho biết tỉ lệ số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử hợp chất hữu cơ.

(c) C2H6O có hai đồng phân cấu tạo.

(d) CH4, C2H6, C4H10 cùng một dãy đồng đẳng.

(e) Đồng phân là các chất có cùng khối lượng phân tử.

Số phát biểu đúng là

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a,b,c,d

(e) Sai vì đồng phân có cùng công thức phân tử

**Câu 3.** Cho các phát biểu:

(a) Để tách ethanol và nước người ta sử dụng phương pháp chưng cất.

(b) Để tinh luyện đường đỏ thành đường trắng người ta sử dụng phương pháp kết tinh.

(c) Không thể tách tinh dầu chanh bằng phương pháp chưng cất và chiết.

(d) Phương pháp cột sắc kí thường dùng để tách các chất hữu cơ có hàm lượng nhỏ và khó tách.

(e) Phương pháp kết tinh được dùng để tách và tinh chế các chất rắn.

Số phát biểu đúng là

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a,b,d,e

(c) Sai vì có thể

**Câu 4.** Cho các phát biểu về đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ:

(a) Thành phần nguyên tố chủ yếu là C và H.

(b) Có thể chứa nguyên tố khác như Cl, N, P, O.

(c) Liên kết hóa học chủ yếu là liên kết cộng hoá trị.

(d) Liên kết hoá học chủ yếu là liên kết ion.

(e) Dễ bay hơi, khó cháy.

(f) Phản ứng hoá học xảy ra nhanh.

Các phát biểu đúng là

**A.** 4 **B.** 3 **C.** 2 **D.** 1

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a, b, c.

(d) Sai vì liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.

(e) Sai vì các hợp chất hữu cơ dễ cháy.

(f) Sai vì phản ứng hóa học của các hợp chất hữu cơ thường xảy ra chậm, không hoàn toàn.

**Câu 5. [QG.20 - 201]** Thí nghiệm xác định định tính nguyên tố carbon và hydrogen trong phân tử saccarozơ được tiến hành theo các bước sau:

**Bước 1:** Trộn đều khoảng 0,2 gam saccarozơ với 1-2 gam CuO, sau đó cho hỗn hợp ống nghiệm khô (ống số 1) rồi thêm tiếp khoảng 1 gam CuO để phủ kín hỗn hợp. Nhồi một nhúm bông có rắc một ít bột CuSO4 khan rồi cho vào phần trên của ống nghiệm số 1 rồi nút cao su có ống dẫn khí.

**Bước 2:** Lắp ống nghiệm 1 lên giá thí nghiệm rồi nhúng ống dẫn khí vào dung dịch Ca(OH)2 đựng trong ống nghiệm (ống số 2).

**Bước 3:** Dùng đèn cồn đun nóng ống số 1 (lúc đầu đun nhẹ, sau đó đun tập trung vào vị trí có hỗn hợp phản ứng).

Cho các phát biểu sau:

(a) Sau bước 3, màu trắng của CuSO4 chuyến thành màu xanh của CuSO4.5H2O.

(b) Thí nghiệm trên còn được dùng để xác định định tính nguyên tố oxi trong phân tử saccarozơ.

(c) Dung dịch Ca(OH)2 được dùng để nhận biết CO2 sinh ra trong thí nghiệm trên.

(d) Ở bước số 2, lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng lên.

(e) Kết thúc thí nghiệm, tắt đèn cồn, để ống số 1 nguội hẳn rồi mới đưa ống dẫn khí ra khỏi dung dịch trong ống số 2.

Số phát biểu đúng là

**A.** 2.        **B.** 3.          **C.** 1.          **D.** 4.

**Hướng dẫn giải**

Bao gồm: a, c.

(b) Sai vì thí nghiệm chỉ dùng để định tính C và H.

(d) Sai vì phải lắp ống số 1 sao cho miệng ống hướng xuống dưới tránh trường hợp hóa chất ẩm, nước bay ra ngưng tụ và chảy ngược lại trong ống làm vỡ ống.

(e) Sai vì khi kết thúc thí nghiệm phải tắt đèn cồn sau tránh chênh lệch áp suất hút nước ngược trở lại vào ống nghiệm.

**GIAI ĐOẠN 2**

**BÀI 4: TÁCH TINH DẦU TỪ CÁC NGUỒN THẢO MỘC TỰ NHIÊN**

**Câu 1.** **[CTST - CĐHT]** Kể tên một số loài thực vật ở địa phương em có chứa tinh dầu. Cho biết bộ phận nào của loài thực vật đó chứa nhiều tinh dầu.

**Hướng dẫn giải**

Cây tràm (lá), cây sả (lá), gừng (thân, rễ), bưởi (hoa).

**Câu 2.** **[CTST - CĐHT]** Trong chế biến một số món ăn, đồ uống, người ta chỉ cho các loại rau thơm vòa sau khi thực phẩm đã được nấu chín. Dựa vào tính chất vật lí nào của tinh dầu để giải thích điều này?

**Hướng dẫn giải**

Dễ bay hơi khi đun nóng.

**Câu 3.** **[CTST - CĐHT]** Kể tên một số ứng dụng của tinh dầu được sử dụng trong đời sống, y tế, chế biến thực phẩm…

**Hướng dẫn giải**

Giảm đau (tinh dầu bạc hà), chế phẩm thuốc (tinh dầu họ cam), trị ho có đờm (tinh dầu tỏi).

**Câu 4.** **[CTST - CĐHT]** Trong phương pháp chiết tinh dầu, cho biết các yếu tố ảnh hưởng đến khối lượng và chất lượng của tinh dầu thu được?

**Hướng dẫn giải**

- Dùng dung cụ thủy tinh, gốm (không dùng nhựa)

- Chọn dung môi phù hợp

**Câu 5.** **[CTST - CĐHT]** Cho biết những ưu điểm và nhược điểm của phương pháp chưng cất để tách tinh dầu?

**Hướng dẫn giải**

- Ưu điểm: đơn giản, dễ làm và hiệu quả

- Nhược điểm: thời gian dài.

**Câu 6.** **[CTST - CĐHT]** Tại sao khi chiết lỏng – lỏng lại thêm NaCl vào hỗn hợp nếu khối lượng riêng của nước và tinh dầu gần với nhau?

**Hướng dẫn giải**

Để các chất lỏng tách lớp dễ dàng hơn.

**Câu 7.** **[CTST - CĐHT]** Quá trình chưng cất tinh dầu thường kéo dài từ 3 giờ - 5 giờ. Có nên tăng nhiệt độ để rút ngắn thời gian chưng cất được không? Giải thích.

**Hướng dẫn giải**

Không, vì nhiệt sẽ làm tinh dầu dễ bay hơi.

**Câu 8.** **[CTST - CĐHT]** Những yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng và hiệu suất tách tinh dầu?

**Hướng dẫn giải**

Dung môi, dụng cụ, nhiệt độ, nhiên liệu.

**Câu 9.** **[CTST - CĐHT]** Kể tên các nguyên liệu khác ở địa phương em có thể được sử dụng để tách tinh dầu.

**Hướng dẫn giải**

Bưởi, sả, tràm, gừng….

**Câu 10.** **[CTST - CĐHT]** Theo kinh nghiệm, chúng ta đã biết sử dụng một số thực vật như lá chanh, sả, tre, hương nhu, ngải cứu, tía tô, củ gừng… để nấu nước xông hơi, giải cảm. Phương pháp nào được vận dụng để tách tinh dầu từ các nguyên liệu trên?

**Hướng dẫn giải**

Phương pháp chưng cất và chiết.

**❖ CÂU HỎI CUỐI BÀI**

**Câu 1.** **[CTST - CĐHT]** Thói quen uống nước chè (trà) xanh có thể mang lại nhiều lợi ích về sức khẻo, như giảm cholesterol xấu trong máu, giảm stress, chống lão hóa, … Cách pha nước chè thường thực hiện bằng cách cho lá chè vào nước vừa đun sôi, ngâm ủ trong 10 phút – 15 phút là uống được. Hãy cho biết cách làm trên thuộc phương pháp tách nào.

**Hướng dẫn giải**

Phương pháp chưng cất.

**Câu 2.** **[CTST - CĐHT]** Vùng quế Trà Bồng (Quảng Ngãi) là một trong 4 vùng quế chính ở nước ta. Tinh dầu quế ở vùng quế Trà Bồng có mùi thơm nồng, đậm và có tính dược lí cao. Bên cạnh sản phẩm giá trị cao là vỏ quế, các phụ phẩm không có nhiều giá trị như quế vụn, quế cành, lá quế đã được tận dụng để tạo ra những giọt tinh dầu quế giá trị, góp phần nâng cao thu nhập. Em hãy tìm hiểu và cho biết có thể tách tinh dầu từ vỏ quế và các phụ phẩm bằng phương pháp nào.

**Hướng dẫn giải**

Phương pháp chưng cất.