

KHÓA CHUYÊN ĐỀ LIVE VIP 2K4 TYHH

LIVE 15: CÂU HỎI THÍ NGHIỆM ESTE – CHẤT BÉO (VIP)

(Slidenote dành riêng cho lớp VIP)

Câu 1: Trong phòng thí nghiệm, etyl axetat được điều chế theo các bước:

Bước 1: Cho 1 ml ancol etylic, 1 ml axit axetic nguyên chất và 1 giọt axit sunfuric đặc vào ống nghiệm.

Bước 2: Lắc đều, đồng thời đun cách thủy 5 - 6 phút trong nồi nước nóng 65 - 70°C.

Bước 3: Làm lạnh rồi rót thêm vào ống nghiệm 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Có thể thay dung dịch axit sunfuric đặc bằng dung dịch axit sunfuric loãng.
- (b) Có thể tiến hành thí nghiệm bằng cách đun sôi mạnh hỗn hợp.
- (c) Để kiểm soát nhiệt độ trong quá trình đun nóng có thể dùng nhiệt kế.
- (d) NaCl làm tăng khả năng phân tách este với hỗn hợp phản ứng thành hai lớp.
- (e) Có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch HCl bão hòa.

Trong các phát biểu trên, có bao nhiều phát biểu sai?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 2: Tiến hành thí nghiệm sau:

Bước 1: Rót vào hai ống nghiệm mỗi ống 1 ml etyl axetat, sau đó thêm vào ống thứ nhất 1 ml dung dịch H₂SO₄ 20%, ống thứ hai 1 ml dung dịch NaOH 30%.

Bước 2: Lắc đều 2 ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5 - 6 phút ở 65 - 70°C.

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng vẫn tách thành 2 lớp.
- B. Ông nghiệm thứ nhất chất lỏng trở nên đồng nhất, ống thứ 2 chất lỏng tách thành 2 lớp.
- C. Ở cả 2 ống nghiệm chất lỏng trở nên đồng nhất.
- D. Ông nghiệm thứ nhất vẫn phân thành 2 lớp, ống thứ 2 chất lỏng trở thành đồng nhất.

Câu 3: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm, mỗi ống 2 ml vinyl axetat.

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H₂SO₄ 20% vào ống nghiệm thứ nhất, 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống nghiệm thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, đồng thời đun nóng nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên sai?

- A. Sau bước 3, dung dịch trong nghiệm ống thứ hai có phản ứng tráng bạc.
- B. Sau bước 3, hai ống nghiệm có chứa một sản phẩm giống nhau.
- C. Ở bước 3, có thể thay việc đun nóng nhẹ bằng cách đun cách thủy.
- **D.** Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm thứ hai tách thành hai lớp.

Câu 4: Tiến hành thí nghiệm điều chế isoamyl axetat theo các bước sau đây:

Bước 1: Cho 1ml CH₃CH(CH₃)CH₂CH₂OH, 1ml CH₃COOH và vài giọt dung dịch H₂SO₄ đặc vào ống nghiêm

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5-6 phút ở 65-70°C

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm

Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Có thể thay dung dịch H₂SO₄ đặc bằng dung dịch HCl đặc.
- B. Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.
- C. Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn CH₃CH(CH₃)CH₂CH₂OH và CH₃COOH.
- D. Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm trở thành đồng nhất
- Câu 5: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2ml etyl axetat

Bước 2: Thêm 2ml dung dịch H₂SO₄ 20% vào ống thứ nhất; 4ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ hai

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều đồng nhất.
- **B.** Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy.
- C. Sau bước 3, sản phẩm của phản ứng thủy phân trong cả hai ống nghiêm đều tan tốt trong nước.
- D. Ông sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm.

Câu 6: Thực hiện thí nghiệm theo các bước như sau:

Bước 1: Thêm 4 ml ancol benzylic và 4 ml axit axetic kết tinh và khoảng 2 ml H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm khô. Lắc đều.

Bước 2: Đưa ống nghiệm vào nồi nước sôi từ 10-15 phút. Sau đó lấy ra và làm lạnh.

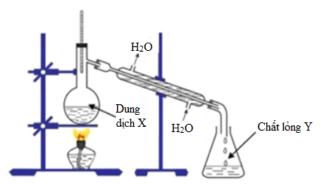
Bước 3: Cho hỗn hợp trong ống nghiệm vào một ống nghiệm lớn hơn chứa 10 ml nước đá lạnh. Cho các phát biểu sau:

- (a) Tại bước 2 xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- (b) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng đồng nhất.
- (c) Có thể thay nước lạnh trong ống nghiệm lớn ở bước 3 bằng dung dịch NaCl bão hòa.
- (d) Sau bước 3, hỗn hợp chất lỏng thu được có mùi hoa nhài.
- (e) H₂SO₄ đặc đóng vai trò chất xúc tác và hút nước để chuyển dịch cân bằng.

Số phát biểu đúng là

A. 5. **B.** 4. **C.** 3. **D.** 2.

Câu 7: Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etyl axetat từ axit axetic, etanol và H₂SO₄ (xúc tác) theo sơ đồ hình vẽ sau:



Sau khi kết thúc phản ứng este hóa, người ta tiến hành các bước sau:

Bước 1: Cho chất lỏng Y vào phễu chiết, lắc với dung dịch Na₂CO₃ đến khi quỳ tím chuyển màu xanh.

Bước 2: Mở khóa phễu chiết để loại bỏ phần chất lỏng phía dưới.

Bước 3: Thêm CaCl₂ khan vào, sau đó tiếp tục bỏ đi rắn phía dưới thì thu được etyl axetat.

Cho các phát biểu sau:

- (1) Nước trong ống sinh hàn nhằm tạo muôi trường có nhiệt độ thấp để hóa lỏng các chất hơi.s
- (2) CaCl₂ được thêm vào để tách nước và ancol còn lẫn trong etyl axetat.
- (3) Dung dịch Na₂CO₃ được thêm vào để trung hòa axit sunfuric và axit axetic trong chất lỏng Y.
- (4) Dung dịch X được tạo từ axit axetic nguyên chất, etanol nguyên chất và H₂SO₄ 98%.
- (5) Có thể thay thế CaCl₂ khan bằng dung dịch H₂SO₄ đặc. Số phát biểu *sai* là:

A. 4.

B. 3.

C. 1.

D. 2.

Câu 8: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 - 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp. Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tránh bị thủy phân sản phẩm.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu mazut thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tư.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol. Số phát biểu đúng là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 9: Tiến hành thí nghiệm xà phòng hóa tristearin theo các bước sau:

- Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam tristearin và 2 2,5 ml dung dịch NaOH nồng độ 40%.
- Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp khoảng 30 phút và khuấy liên tục bằng đũa thủy tinh, thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.
- Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 4 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ rồi để nguội. Phát biểu nào sau đây sai?
- A. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl là làm tăng tốc độ cho phản ứng xà phòng hóa.
- **B.** Phần chất lỏng sau khi tách hết xà phòng hòa tan Cu(OH)₂ thành dung dịch màu xanh lam.
- C. Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nhẹ nổi lên.
- D. Sau bước 2, thu được chất lỏng đồng nhất.

Câu 10: Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam dầu dừa và 10ml dung dịch NaOH 40%

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 15-20 ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ rồi để yên Có các phát biểu sau:

- (1) Ở bước 1, nếu thay dầu dừa bằng dầu nhớt thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự
- (2) Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra
- (3) Ở bước 2, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng cách đun cách thủy (ngâm trong nước nóng)
- (4) Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp
- (5) Ở bước 3, có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch CaCl₂ bão hòa
- (6) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol Số phát biểu đúng là

A. 4. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 6.

Tự học – TỰ LẬP – Tự do! ---- (Thầy Phạm Thắng | TYHH) ----

	(I rong qua trinn lam, neu co thac mac, em nay dang len group HOI DAP nne)
Câu 1:	Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:
	Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.
	Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.
	$Bu\acute{o}c$ 3: Rót vào hỗn hợp $15-20$ ml dung dịch NaCl bão hòa, nóng, khuấy nhẹ, rồi để yên.
	Cho các phát biểu sau:
	(a) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu dừa thì hiện tượng sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
	(b) Ở bước 2, việc thêm nước cất để đảm bảo phản ứng thủy phân xảy ra.
	(c) Ở bước 2, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
	(d) Ở bước 3, thêm dung dịch NaCl bão hòa để tách muối của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
	(e) Ở bước 3, có thể thay dung dịch NaCl bão hòa bằng dung dịch CaCl ₂ bão hòa.

A. 4. **B.** 3. **C.** 5. Tiến hành thí nghiệm điều chế metyl axetat theo các bước sau đây

(f) Sau bước 3, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.

Bước 1: Cho 1 ml CH₃COOH, 1 ml CH₃OH và vài giọt dung dịch H₂SO₄ đặc vào ống nghiệm.

D. 6.

Bước 2: Lắc đều ống nghiệm, đun cách thủy (trong nồi nước nóng) khoảng 5-6 phút ở 65 -70°C.

Bước 3: Làm lạnh, sau đó rót 2 ml dung dịch NaCl bão hòa vào ống nghiệm.

Cho các phát biểu sau:

Số phát biểu đúng là

Câu 2:

- (a) Axit H₂SO₄ đặc chỉ có vai trò làm xúc tác.
- (b) Mục đích chính của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là để tránh phân hủy sản phẩm.
- (c) Sau bước 2, trong ống nghiệm vẫn còn axit axetic và ancol metylic.
- (d) Sau bước 3, chất lỏng trong ống nghiệm tách thành hai lớp.
- (e) Ở thí nghiệm trên, có thể thay dung dịch axit sunfuric đặc bằng dung dịch axit clohiđric đặc. Số phát biểu không đúng là

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

Câu 3: Tiến hành các thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2ml etyl axetat

Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H₂SO₄ 20% vào ống thứ nhất; 4 ml dung dịch NaOH 30% vào ống thứ

Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội Cho các phát biểu sau:

- (1) Sau bước 2, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều chuyển sang màu vàng
- (2) Sau bước 2, ống nghiệm thứ hai xuất hiện kết tủa trắng chính là xà phòng
- (3) Sau bước 3, ở hai ống nghiệm đều thu được sản phẩm giống nhau
- (4) Sau bước 3, trong ống nghiệm thứ nhất vẫn còn etyl axetat
- (5) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng)
- (6) Ông sinh hàn có tác dụng hút nước giúp cho phản ứng xảy ra theo chiều thuận Số phát biểu đúng là

A. 3. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 1. Câu 4: Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau đây:

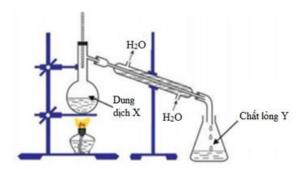
Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ (hoặc dầu thực vật) và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.

Bước 3: Sau 8 - 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ.

Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là làm kết tinh muối của axit béo, đó là do muối của axit béo khó tan trong NaCl bão hòa.
- **B.** Sau bước 3, glixerol sẽ tách lớp nổi lên trên.
- C. Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glixerol và muối natri của axit béo.
- **D.** Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng nổi lên trên, lớp này là muối của axit béo hay còn gọi là xà phòng.
- **Câu 5:** Trong phòng thí nghiệm người ta điều chế etyl axetat từ axit axetic, etanol và H₂SO₄ đặc (xúc tác) theo sơ đồ hình vẽ sau:



Sau khi kết thúc phản ứng este hóa, người ta tiến hành các bước sau:

Bước 1: Cho chất lỏng Y vào phễu chiết, lắc với dung dịch NaHCO₃ cho đến khi không còn khí thoát ra.

Bước 2: Mở khóa phễu chiết để loại bỏ phần chất lỏng phía dưới.

Bước 3: Thêm tiếp CaCl₂ khan vào phễu chiết, lắc đều, sau đó bỏ đi phần chất rắn phía dưới thì thu được etyl axetat.

Phát biểu nào sau đây về thí nghiệm trên sai?

- A. Nước trong ống sinh hàn nhằm tạo môi trường có nhiệt độ thấp để hóa lỏng các chất hơi.
- **B.** CaCl₂ được thêm vào để tách nước còn lẫn trong etyl axetat.
- C. Dung dịch NaHCO₃ được thêm vào để phản ứng với axit axetic trong chất lỏng Y.
- **D.** Có thể thay thế CaCl₂ khan bằng dung dịch H₂SO₄ đặc.
- Câu 6: Tiến hành phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào bát sứ: 1 gam mõ lọn và 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh (quá trình đun sẽ thêm nước vào để thể tích hỗn hợp không đổi) trong thời gian 8 - 10 phút.

Bước 3: Rót vào hỗn hợp 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ, sau đó để nguội hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở bước 2, nếu không thêm nước thì hỗn hợp cạn khô và không xảy ra phản ứng thủy phân nữa.
- (b) Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là tách muối natri của axit béo ra khỏi dung dịch.
- (c) Nếu thay mõ lợn bằng etyl axetat thì hiện tượng ở bước 3 vẫn không thay đổi.
- (d) Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng nổi lên trên, lớp này là muối của axit béo hay còn gọi là xà phòng.

Số lượng phát biểu đúng là

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

Câu 7: Trong phòng thí nghiệm, có thể thực hiện điều chế etyl axetat theo các bước như sau:

Bước 1: Cho vào ống nghiệm (A) khoảng 1 ml ancol etylic nguyên chất, 1 ml axit axetic nguyên chất, vài giọt H_2SO_4 đặc và một ít cát sạch.

Bước 2: Kẹp ống nghiệm (A) trên giá thí nghiệm, đậy ống nghiệm (A) bằng nút cao su có ống dẫn thủy tinh sang ống nghiệm (B) được ngâm trong cốc thủy tinh đựng nước lạnh.

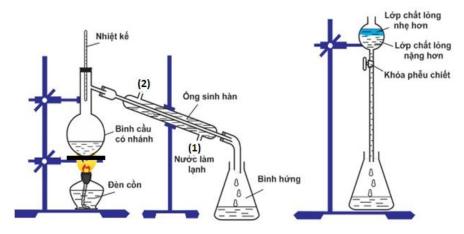
Bước 3: Dùng đèn cồn đun nóng nhẹ ống nghiệm (A) chỗ phần chất lỏng khoảng 5 phút.

Bước 4: Lấy ống nghiệm (ống B) ngâm trong cốc nước lạnh ra, cho vào ống nghiệm này khoảng 2 ml dung dịch NaCl bão hòa.

Nhận định nào sau đây đúng.

- A. Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 4 là để tránh bị thủy phân sản phẩm.
- B. Sau bước 4, trong ống nghiệm (B) thu được dung dịch đồng nhất.
- C. Cho cát sạch vào ống nghiệm chứa hóa chất lỏng để khi đun, hóa chất không bị sôi bùng lên.
- **D.** Ở bước 1, nên dùng dung dịch axit axetic 5% và ancol etylic₄₆₀ để thực hiện phản ứng.

Câu 8: Hình vẽ minh họa điều chế isoamyl axetat trong phòng thí nghiệm



Hình vẽ điều chế dầu chuối trong phòng thí nghiệm

Cho các phát biểu:

- (a) Hỗn hợp chất lỏng trong bình 1 gồm ancol isoamylic, axit axetic v axit sunfuric đặc.
- (b) Trong phễu chiết lớp chất lỏng nặng hơn có thành phần chính là isoamyl axetat.
- (c) Nhiệt kế dùng để kiểm soát nhiệt độ trong bình 1.
- (d) Phễu chiết dùng tách các chất lỏng không tan vào nhau ra khỏi nhau.
- (e) Isoamyl axetat tinh khiết có thể được sử dụng làm hương liệu phụ gia cho thực phẩm.

Số phát biểu đúng là

A. 3. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 1.

Câu 9: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl axetat.

Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H₂SO₄ 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun nhẹ trong 5 phút, sau đó để nguội.

Các phát biểu liên quan đến thí nghiệm trên được đưa ra như sau:

- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành 2 lớp.
- (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng cách đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (c) Ở bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.
- (d) $\mathring{\mathrm{O}}$ bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 10: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl fomat.
- Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.
- Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong 5 phút, sau đó để nguội. Cho các phát biểu sau:
- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.
- (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (c) Ở bước 3, trong bình thứ hai xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- (d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Số phát biểu đúng là

A. 4.

B. 1.

C. 3.

D. 2

ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN!

1.A	2.C	3.B	4.B	5.D	6.A	7.C	8.B	9.C	10.A

Chặng đường nào trải bước trên hoa hồng?
---- (Thầy Phạm Thắng | TYHH) ----