



ÔN LUYỆN THEO CHƯƠNG

LIPID, CARBOHYDRATE, PROTEIN VÀ POLYMER

Khoa học tự nhiên · Lớp 9

148 câu · 5 dạng bài · kythithpt.com

LIPID

Câu 1. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 201,5 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính tổng khối lượng glycerol và acid béo tăng thêm so với chất béo đầu.

- A. 100 g B. 13,5 g C. 4,5 g D. 215 g

Câu 2. Hiện tượng và thao tác liên quan đến chất béo. Chọn nhận định sai.

- A. Gạn tách nước khỏi hỗn hợp dầu và nước là biến đổi vật lí.
B. Xà phòng hóa chất béo với NaOH tạo glycerol và acid béo tự do.
C. Lớp dầu ăn nổi trên nước do dầu có khối lượng riêng nhỏ hơn nước.
D. Xà phòng làm dầu phân tán thành giọt nhỏ trong nước khi rửa đồ bám dầu.

Câu 3. Mẫu hạt khô 25 g chứa 28% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 71% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo chưa được thu hồi.

- A. 4,97 g B. 20,03 g C. 2,03 g D. 7 g

Câu 4. Mẫu hạt khô 82 g chứa 32% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 61% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo tinh khiết được thu hồi (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 26,2 g B. 10,2 g C. 50 g D. 16 g

Câu 5. Xét chất béo và lipid trong chương trình Khoa học tự nhiên 9. Chọn phát biểu đúng.

- A. Dầu ăn để lâu ngoài không khí thường giữ nguyên mùi vị.
B. Chất béo thường không tan trong nước.
C. Đun chất béo với kiềm tạo glycerol và acid béo tự do.
D. Chất béo là nguồn dự trữ khí oxygen của cơ thể.

Câu 6. Mẫu hạt khô 52 g chứa 22% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 87% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng phần không phải chất béo trong mẫu ban đầu (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 52 g B. 40,6 g C. 42 g D. 11,4 g

Câu 7. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau.

- A. Chất béo là nguồn dự trữ năng lượng của cơ thể. B. Dầu ăn thường ở thể lỏng ở nhiệt độ phòng.
C. Chất béo thường tan tốt trong nước. D. Chất béo là một nhóm lipid.

Câu 8. Dầu không tan trong nước và có khối lượng riêng nhỏ hơn nước ở điều kiện thử. Sau lắc hỗn hợp dầu–nước rồi để yên, hai lớp xuất hiện. Chọn nhận xét về vị trí dầu và nguyên nhân tách. I) Dầu ở lớp trên; hai lớp do không tan lẫn và có khối lượng riêng khác nhau. II) Hai lớp có thể hình thành do không tan lẫn mà không cần phản ứng tạo chất mới. III) Lắc chỉ có thể phân tán dầu tạm thời trong mô hình được mô tả. Chọn bộ đánh giá đúng–sai theo thứ tự I, II, III.

- A. Đúng – Đúng – Đúng B. Đúng – Đúng – Sai C. Sai – Đúng – Đúng D. Đúng – Sai – Đúng

Câu 9. Mẫu hạt khô 88 g chứa 23% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 94% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo vốn có trong mẫu hạt (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 20,2 g B. 67,8 g C. 2024 g D. 88 g

Câu 10. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 16,12 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính khối lượng glycerol tạo thành.

- A. 16,12 g B. 5,52 g C. 1,84 g D. 1483,04 g

Câu 11. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 193,44 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính khối lượng nước chưa tham gia phản ứng.

- A. 87,04 g B. 100 g C. 77,92 g D. 95,68 g

Câu 12. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 217,62 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính tổng khối lượng acid béo thu được.

- A. 24,84 g B. 69,12 g C. 207,36 g D. 217,62 g

Câu 13. Hiện tượng và thao tác liên quan đến chất béo. Chọn nhận định đúng.

- A. Chất béo tan trong xăng, dầu hỏa nên dùng được dung môi này để tách chất béo.
B. Gạn tách nước khỏi hỗn hợp dầu và nước là biến đổi hóa học.
C. Xà phòng hóa chất béo với NaOH tạo glycerol và acid béo tự do.
D. Xà phòng làm dầu tan thành dung dịch đồng nhất như đường khi rửa đồ bám dầu.

Câu 14. Hiện tượng và thao tác liên quan đến chất béo. Xét các nhận định trong những tình huống sau.

- a) Lắc dầu ăn với nước rồi để yên, thông thường thấy hai lớp do dầu ít tan trong nước.
- b) Chất béo tan trong xăng, dầu hỏa nên dùng được dung môi này để tách chất béo.
- c) Xà phòng làm dầu tan thành dung dịch đồng nhất như đường khi rửa đồ bám dầu.
- d) Mỡ động vật thuộc nhóm lipid, dầu thực vật không thuộc.

Câu 15. Xét các tình huống sử dụng và bảo quản chất béo trong đời sống.

- a) Dầu mỡ đã bị ôi không dùng lại như dầu mới, dù đã đun nóng.
- b) Khuấy dầu ăn vào nước sẽ tạo dung dịch đồng nhất bền như dung dịch đường.
- c) Dầu ăn ở thể lỏng vẫn chứa chất béo.
- d) Đậy kín dầu mỡ làm giảm tiếp xúc với oxygen trong không khí.

Câu 16. Xét chất béo và lipid trong chương trình Khoa học tự nhiên 9.

- a) Dầu ăn để lâu ngoài không khí thường giữ nguyên mùi vị.
- b) Dầu ăn thải đổ xuống cống làm thông cống và sạch nước.
- c) Chất béo thường tan tốt trong nước.
- d) Thủy phân chất béo trong môi trường acid tạo glycerol và acid béo.

Câu 17. Mẫu 100 g gồm chất béo F và tạp trơ không tan, thủy phân hoàn toàn với 200 g nước theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Lọc riêng toàn acid béo và tạp trơ. Tách chọn lọc glycerol, thu được 4,6368 g tinh khiết, bằng 72% glycerol đã tạo; phần glycerol không thu được vẫn ở pha nước cuối. Trong mô hình này không có nước bị lấy theo chất đã tách, không bay hơi và không mất chất khác.

- a) Hàm lượng chất béo F trong mẫu bằng 40,6224 %.
- b) Tổng khối lượng acid béo đã lọc ra bằng 38,7072 g.
- c) Khối lượng nước còn lại chưa tham gia thủy phân bằng 196,22 g.
- d) Khối lượng pha nước cuối sau các bước tách bằng 196,22 g.

Câu 18. Mẫu hạt khô 88 g chứa 12% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 89% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình.

- a) Chất béo vốn có bằng 10,6 g (làm tròn đến hàng phần mười).
- b) Chất khác bằng 10,6 g (làm tròn đến hàng phần mười).
- c) Chất béo thu hồi bằng 10,56 g (làm tròn đến hàng phần trăm).
- d) Chất béo chưa thu hồi bằng 78,6 g (làm tròn đến hàng phần trăm).

Câu 19. Mẫu hạt khô 62 g chứa 18% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 69% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng phần không phải chất béo trong mẫu ban đầu (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 20. Mẫu hạt khô 71 g chứa 21% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 72% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo vốn có trong mẫu hạt (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 21. Mẫu hạt khô 95 g chứa 18% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 64% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo tinh khiết được thu hồi (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 22. Mẫu hạt khô 55 g chứa 20% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 64% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo chưa được thu hồi.

Câu 23. Xét chất béo và lipid trong chương trình Khoa học tự nhiên 9.

.....

.....

.....

Câu 24. Hiện tượng và thao tác liên quan đến chất béo.

.....

.....

.....

Câu 25. Mẫu hạt khô 93 g chứa 25% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 80% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo chưa được thu hồi.

.....

.....

.....

Câu 26. Mẫu hạt khô 36 g chứa 37% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 71% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng chất béo tinh khiết được thu hồi (làm tròn đến hàng phần trăm).

.....

.....

.....

Câu 27. Mẫu hạt khô 67 g chứa 38% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 93% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình.

.....

.....

.....

Câu 28. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 120,9 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính tổng khối lượng acid béo thu được.

.....

.....

.....

Câu 29. Xét chất béo và lipid trong chương trình Khoa học tự nhiên 9.

.....

.....

.....

Câu 30. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 88,66 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính khối lượng glycerol tạo thành.

.....

.....

.....

Câu 31. Mẫu 100 g gồm chất béo F và tạp trơ không tan, thủy phân hoàn toàn với 200 g nước theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Lọc riêng toàn acid béo và tạp trơ. Tách chọn lọc glycerol, thu được 5,9248 g tinh khiết, bằng 92% glycerol đã tạo; phần glycerol không thu được vẫn ở pha nước cuối. Trong mô hình này không có nước bị lấy theo chất đã tách, không bay hơi và không mất chất khác.

.....

.....

.....

Câu 32. Mẫu hạt khô 80 g chứa 11% chất béo theo khối lượng, phần còn lại là chất không phải chất béo. Quy trình chỉ thu hồi được 82% lượng chất béo vốn có, chất béo không bị phân hủy. Khối lượng chất béo thu hồi đã loại hết dung môi và nước. Không yêu cầu học sinh thực hiện quy trình. Tính khối lượng phần không phải chất béo trong mẫu ban đầu.

.....

.....

.....

Câu 33. Hai phát biểu sau đều sai. Giải thích vì sao và sửa lại cho đúng.

.....

.....

.....

Câu 34. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 88,66 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính khối lượng nước chưa tham gia phản ứng.

.....

.....

.....

Câu 35. Hiện tượng và thao tác liên quan đến chất béo.

.....

.....

.....

Câu 36. Mô hình thủy phân chất béo tinh khiết: 48,36 g chất béo F phản ứng hoàn toàn với nước dư theo $F + 3H_2O \rightarrow \text{glycerol} + 3 \text{ acid béo}$. $M(F) = 806$, $M(\text{glycerol}) = 92$, $M(\text{acid béo}) = 256$, $M(H_2O) = 18 \text{ g/mol}$. Ban đầu dùng 100 g nước; không hao hụt, bỏ qua khối lượng xúc tác. Tính tổng khối lượng glycerol và acid béo tăng thêm so với chất béo đầu.

.....

.....

.....

POLYMER

Câu 37. Xét polymer, vật liệu và cách sử dụng. Chọn phát biểu đúng.

- A. Cao su bị kéo giãn rồi giữ nguyên hình dạng mới.
- B. Tinh bột là polymer thiên nhiên.
- C. Rác nhựa trộn lẫn với thức ăn thừa thuận lợi cho tái chế hơn.
- D. Polyethylene là polymer thiên nhiên.

Câu 38. Liên hệ polymer với vật liệu và cách sử dụng. Chọn nhận định đúng.

- A. Cellulose và protein là những chất có phân tử lớn có trong tự nhiên.
- B. Nhựa làm chai và cao su lốp xe là polymer có độ đàn hồi bằng nhau.
- C. Polyethylene là một phân tử ethylene đơn lẻ, không nối với phân tử khác.
- D. Nhựa nhiệt dẻo mềm ra khi đun là biến đổi hóa học, tạo chất mới.

Câu 39. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau.

- A. Polymer có phân tử khối lớn và nhiều mắt xích.
- B. Đốt nhựa ngoài trời phát sinh khói chứa chất gây hại.
- C. Cellulose là polymer thiên nhiên.
- D. Cao su bị kéo giãn rồi giữ nguyên hình dạng mới.

Câu 40. Vật liệu A mềm khi gia nhiệt phù hợp rồi cứng lại khi nguội, có thể lặp lại. Vật liệu B sau đóng rắn không mềm trở lại mà phân hủy nếu đun quá mạnh. Chọn vật liệu phù hợp tái tạo hình bằng nung mềm theo mô tả. I) Kết luận “Chọn A; không áp cách nung mềm lặp lại cho B theo dữ kiện.” cần bị bác bỏ trong tình huống trên. II) B không phù hợp phương pháp tái tạo hình bằng nung mềm theo dữ kiện. III) Chỉ biết B phân hủy chưa đủ khẳng định thu monomer tinh khiết, an toàn. Chọn bộ đánh giá đúng-sai theo thứ tự I, II, III.

A. Sai – Đúng – Đúng B. Sai – Sai – Đúng C. Sai – Đúng – Sai D. Đúng – Đúng – Đúng

Câu 41. Liên hệ polymer với vật liệu và cách sử dụng. Chọn nhận định sai.

- A. Tinh bột là polymer có nguồn gốc tự nhiên, polyethylene là polymer tổng hợp.
- B. Nhựa nhiệt dẻo mềm ra khi đun là biến đổi vật lí, không tạo chất mới.
- C. Kí hiệu loại nhựa dùng để phân loại rác nhựa khi thu gom tái chế.
- D. Đập nhỏ đồ nhựa làm polymer phân hủy thành các monomer.

Câu 42. Xét những kiến thức cơ bản sau về nhận biết chất béo, protein và polymer.

- a) Chất béo thông thường không tan trong nước.
- b) Protein thường chứa nitrogen cùng với carbon, hydrogen và oxygen.
- c) Dầu ăn tinh khiết là nguồn protein đậm đặc.
- d) Polymer có phân tử nhỏ gồm một mắt xích như ethene.

Câu 43. Liên hệ polymer với vật liệu và cách sử dụng. Xét các nhận định trong những tình huống sau.

- a) Cellulose và protein là những chất có phân tử nhỏ có trong tự nhiên.
- b) Nhựa làm chai và cao su lốp xe là polymer có độ đàn hồi khác nhau.
- c) Nhựa nhiệt dẻo mềm ra khi đun là biến đổi hóa học, tạo chất mới.
- d) Giảm dùng đồ nhựa một lần làm giảm lượng rác thải nhựa.

Câu 44. Xét polymer, vật liệu và cách sử dụng.

- a) Cellulose là polymer thiên nhiên.
- b) Chất dẻo được đúc thành chai, hộp khi làm lạnh cứng.
- c) Đốt nhựa ngoài trời phát sinh khói sạch, vô hại.
- d) Tinh bột là polymer thiên nhiên.

Câu 45. Hai phát biểu sau đều sai. Giải thích vì sao và sửa lại cho đúng.

.....
.....
.....

Câu 46. Liên hệ polymer với vật liệu và cách sử dụng.

.....
.....
.....

Câu 47. Xét polymer, vật liệu và cách sử dụng.

.....
.....
.....

Câu 48. Xét polymer, vật liệu và cách sử dụng.

Câu 49. Liên hệ polymer với vật liệu và cách sử dụng.

Câu 50. Liên hệ polymer với vật liệu và cách sử dụng.

Câu 51. Xét những kiến thức cơ bản sau về nhận biết chất béo, protein và polymer.

Câu 52. Vật liệu A mềm khi gia nhiệt phù hợp rồi cứng lại khi nguội, có thể lặp lại. Vật liệu B sau đóng rắn không mềm trở lại mà phân hủy nếu đun quá mạnh. Chọn vật liệu phù hợp tái tạo hình bằng nung mềm theo mô tả.

PROTEIN

Câu 53. Xét cấu tạo khái quát, tính chất và vai trò protein. Chọn phát biểu đúng.

- A. Protein bị biến tính thường giữ nguyên chức năng ban đầu.
- B. Protein thường chứa carbon và hydrogen, không chứa nitrogen.
- C. Đun nóng làm lòng trắng trứng đông tụ.
- D. Protein được tạo từ các đơn vị glucose như tinh bột.

Câu 54. Có protein phân tán hoặc tan trong nước và có protein cấu trúc khó tan như trong tóc. Một học sinh kết luận mọi protein đều tan dễ trong nước. Chọn cách sửa kết luận. I) Tính tan phụ thuộc protein và điều kiện, không khái quát mọi protein tan dễ. II) Tóc tan dễ trong nước vì chứa protein. III) Có protein có thể tan hoặc phân tán trong nước theo điều kiện phù hợp. Chọn bộ đánh giá đúng-sai theo thứ tự I, II, III.

- A. Đúng – Đúng – Đúng B. Sai – Sai – Đúng C. Đúng – Sai – Đúng D. Đúng – Sai – Sai

Câu 55. Chọn phát biểu sai trong các phát biểu sau.

- A. Nhiều enzyme có bản chất protein.
- B. Cơ và da của người có thành phần chính là protein.
- C. Thịt, trứng và đậu là nguồn thức ăn giàu protein.
- D. Đun nóng làm lòng trắng trứng tan lỏng thành nước.

Câu 56. Lòng trắng trứng đông tụ khi đun. Chưa có phép đo chứng minh protein đã bị cắt hoàn toàn thành amino acid. Chọn kết luận có căn cứ. I) Đông tụ chắc chắn nghĩa là toàn protein thành amino acid. II) Đun có thể làm biến đổi cấu trúc và tính chất protein. III) Thủy phân và biến tính là hai quá trình cần được phân biệt. Chọn bộ đánh giá đúng-sai theo thứ tự I, II, III.

- A. Sai – Sai – Đúng B. Đúng – Đúng – Đúng C. Sai – Đúng – Sai D. Sai – Đúng – Đúng

Câu 57. Giải thích các quan sát về protein. Chọn nhận định đúng.

- A. Protein biến tính là protein đã bị thủy phân thành amino acid.
B. Khi đông tụ protein do nhiệt, không thể coi đó là sự nóng chảy thông thường.
C. Lòng trắng trứng đông khi đun chứng minh toàn protein đã thủy phân thành amino acid.
D. So tác động của nhiệt lên lòng trắng trứng: đổi nguồn trứng và lượng mẫu giữa các lần.

Câu 58. Giải thích các quan sát về protein. Chọn nhận định sai.

- A. Protein có phân tử nhỏ bằng một đơn vị amino acid.
B. Khi đông tụ protein do nhiệt, không thể coi đó là sự nóng chảy thông thường.
C. Protein chứa nitrogen, ngoài carbon, hydrogen và oxygen.
D. Protein biến tính đổi cấu trúc và tính chất, không bị thủy phân.

Câu 59. Giải thích các quan sát về protein. Xét các nhận định trong những tình huống sau.

- a) Protein chứa nitrogen, ngoài carbon, hydrogen và oxygen.
b) Thủy phân protein đến cùng trong điều kiện thích hợp tạo các amino acid.
c) Tơ tằm và lông cừu có thành phần cellulose, còn bông chứa chủ yếu protein.
d) Protein biến tính đổi cấu trúc và tính chất, không bị thủy phân.

Câu 60. Xét cấu tạo khái quát, tính chất và vai trò protein.

- a) Nhiều enzyme có bản chất là chất béo.
b) Đun nóng làm lòng trắng trứng tan lỏng thành nước.
c) Thịt, trứng và đậu là nguồn thức ăn hầu như không chứa protein.
d) Protein bị biến tính thường mất chức năng ban đầu.

Câu 61. Xét cấu tạo khái quát, tính chất và vai trò protein.

.....

.....

.....

Câu 62. Giải thích các quan sát về protein.

.....

.....

.....

Câu 63. Hai phát biểu sau đều sai. Giải thích vì sao và sửa lại cho đúng.

.....

.....

.....

Câu 64. Lòng trắng trứng đông tụ khi đun. Chưa có phép đo chứng minh protein đã bị cắt hoàn toàn thành amino acid. Chọn kết luận có căn cứ.

.....

.....

.....

Câu 65. Có protein phân tán hoặc tan trong nước và có protein cấu trúc khó tan như trong tóc. Một học sinh kết luận mọi protein đều tan dễ trong nước. Chọn cách sửa kết luận.

.....

.....

.....

Câu 66. Xét cấu tạo khái quát, tính chất và vai trò protein.

.....

.....

.....

Câu 67. Giải thích các quan sát về protein.

.....

.....

.....

Câu 68. Giải thích các quan sát về protein.

.....

.....

.....

TINH BỘT VÀ CELLULOSE

Câu 69. Thủy phân 48,6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 39,96 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính khối lượng nước cần tham gia nếu toàn bộ tinh bột được thủy phân.

- A. 5,4 g B. 54 g C. 48,6 g D. 437,4 g

Câu 70. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 64,98 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 66,6 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính khối lượng glucose có sẵn trong mẫu đầu.

- A. 66,6 g B. 63,36 g C. 50,4 g D. 14,58 g

Câu 71. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 95,94 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 100,8 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính phần trăm khối lượng tinh bột của mẫu ban đầu (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 54,4 % B. 43,4 % C. 5,1 % D. 45,6 %

Câu 72. Thủy phân 210,6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 182,52 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính hiệu suất thu glucose theo quy ước đề bài.

- A. 22 % B. 78 % C. 1 % D. 90 %

Câu 73. Thủy phân 194,4 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 118,8 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính khối lượng glucose lí thuyết nếu thủy phân toàn bộ tinh bột.

- A. 194 g B. 22 g C. 216 g D. 175 g

Câu 74. Nhận biết tinh bột và cellulose qua hiện tượng. Chọn nhận định sai.

- A. Bông chứa chủ yếu cellulose, gạo chứa chủ yếu tinh bột.
B. Khi thủy phân tinh bột, nước tham gia phản ứng nên khối lượng glucose lớn hơn tinh bột.
C. Hòa tan đường là biến đổi hóa học, còn thủy phân tinh bột là biến đổi vật lí.
D. Nhỏ dung dịch iodine vào hồ tinh bột nguội thấy xuất hiện màu xanh tím.

Câu 75. Tinh bột và cellulose có cùng dạng công thức mắt xích nhưng cấu trúc liên kết và cách sắp xếp khác nhau. Chúng không có mọi tính chất giống nhau. Chọn nhận xét phù hợp. I) Chúng bắt buộc là cùng một chất với mọi tính chất giống nhau. II) Cả tinh bột và cellulose đều chứa carbon trong mắt xích. III) Không thể suy cellulose cho màu iodine như tinh bột chỉ từ dạng công thức mắt xích. Chọn bộ đánh giá đúng-sai theo thứ tự I, II, III.

- A. Đúng – Đúng – Đúng B. Sai – Đúng – Đúng C. Sai – Đúng – Sai D. Sai – Sai – Đúng

Câu 76. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 6,84 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 7,2 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính khối lượng tinh bột ban đầu.

- A. 0,324 g B. 6,48 g C. 3,6 g D. 3,24 g

Câu 77. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 31,14 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 32,4 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính khối lượng nước thực sự tham gia thủy phân.

- A. 32,4 g B. 3,24 g C. 1,26 g D. 11,34 g

Câu 78. Thử iodine với hồ tinh bột và với mẫu nước trắng. Hồ tinh bột cho màu đặc trưng, mẫu nước trắng không. Dụng cụ sạch, điều kiện như nhau. Giải thích vai trò mẫu nước trắng. I) Mẫu trắng giúp kiểm tra màu đặc trưng không do dụng cụ hay thuốc thử tự gây ra trong điều kiện thử. II) Mẫu trắng trong phép thử không được thêm tinh bột. III) Đối chứng giúp kiểm tra nguồn gây màu quan sát được. Chọn bộ đánh giá đúng-sai theo thứ tự I, II, III.

- A. Đúng – Đúng – Sai B. Đúng – Đúng – Đúng C. Đúng – Sai – Đúng D. Sai – Đúng – Đúng

Câu 79. Thủy phân 97,2 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 98,28 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính phần khối lượng glucose thực thu còn thiếu so với mức lí thuyết.

- A. 98,28 g B. 206,28 g C. 9,72 g D. 108 g

Câu 80. Nhận biết tinh bột và cellulose qua hiện tượng. Chọn nhận định đúng.

- A. Khi thủy phân tinh bột, nước không tham gia phản ứng nên khối lượng glucose bằng tinh bột.
B. Nhỏ iodine vào dung dịch glucose cho màu xanh tím như với tinh bột.
C. Thủy phân tinh bột đến cùng trong điều kiện thích hợp tạo glucose.
D. Bông và gạo có cùng thành phần chính là tinh bột.

Câu 81. Thủy phân hoàn toàn 10206 g tinh bột tinh khiết trong điều kiện thích hợp. Theo phương trình $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$. Bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch; mỗi 162 g mắt xích tạo 180 g glucose. Tính khối lượng glucose theo kg (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 9,2 kg B. 11340 kg C. 11,3 kg D. 10,2 kg

Câu 82. Nhận biết tinh bột và cellulose qua hiện tượng. Xét các nhận định trong những tình huống sau.

- a) Bông chứa chủ yếu cellulose, gạo chứa chủ yếu tinh bột.
b) Khi thủy phân tinh bột, nước không tham gia phản ứng nên khối lượng glucose bằng tinh bột.
c) Cellulose không được sử dụng làm nguyên liệu sản xuất giấy.
d) Hòa tan đường là biến đổi hóa học, còn thủy phân tinh bột là biến đổi vật lí.

Câu 83. Thủy phân 81 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 77,4 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch.

- a) Glucose lí thuyết bằng 90 g.
b) Nước lí thuyết bằng 90 g.
c) Hiệu suất glucose bằng 90 %.
d) Glucose thiếu so lí thuyết bằng 77,4 g.

Câu 84. Xét những kiến thức cơ bản sau về nhận biết tinh bột và cellulose.

- a) Gạo và nhiều loại củ chứa tinh bột.
b) Bông và gỗ chứa chủ yếu cellulose.
c) Tinh bột cho màu đỏ với iodine theo điều kiện thích hợp.
d) Tinh bột thủy phân đến cùng tạo glucose.

Câu 85. Mẫu 86, 02 g chỉ gồm tinh bột, glucose và cellulose. Trong mô hình enzyme chọn lọc đã cho, tinh bột thủy phân hoàn toàn, glucose có sẵn không đổi, cellulose không thủy phân và được lọc riêng thu 16 g khô. Toàn đường trong dịch lọc là 73, 8 g glucose. Mỗi 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, kết hợp 18 g nước. Khi glucose lên men, mỗi 180 g glucose có thể tạo 92 g ethanol; hiệu suất chung 78%, không mất sản phẩm. Bỏ qua đầu mạch, khối lượng enzyme và mọi hao hụt; nước dư.

- a) Khối lượng tinh bột trong mẫu ban đầu bằng 66, 42 g.
- b) Khối lượng glucose có sẵn trong mẫu bằng 73, 8 g.
- c) Khối lượng nước tham gia thủy phân bằng 3, 78 g.
- d) Khối lượng ethanol thực tế có nguồn từ phần tinh bột ban đầu bằng 15, 0696 g.

Câu 86. Thủy phân 48, 6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 35, 1 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính khối lượng nước cần tham gia nếu toàn bộ tinh bột được thủy phân.

Câu 87. Thủy phân hoàn toàn 7452 g tinh bột tinh khiết trong điều kiện thích hợp. Theo phương trình $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$. Bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch; mỗi 162 g mắt xích tạo 180 g glucose. Tính khối lượng glucose theo kg.

Câu 88. Thủy phân 48, 6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 35, 1 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính khối lượng glucose lí thuyết nếu thủy phân toàn bộ tinh bột.

Câu 89. Thủy phân 81 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 45 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính phần khối lượng glucose thực thu còn thiếu so với mức lí thuyết.

Câu 90. Thủy phân 48, 6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 35, 64 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính hiệu suất thu glucose theo quy ước đề bài.

Câu 91. Xét những kiến thức cơ bản sau về nhận biết tinh bột và cellulose.

Câu 92. Nhận biết tinh bột và cellulose qua hiện tượng.

Câu 93. Thủy phân 226,8 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 168,84 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính khối lượng nước cần tham gia nếu toàn bộ tinh bột được thủy phân.

Câu 94. Thủy phân 226,8 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 224,28 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính phần khối lượng glucose thực thu còn thiếu so với mức lí thuyết (làm tròn đến hàng phần mười).

Câu 95. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 48,06 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 50,4 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính khối lượng glucose có sẵn trong mẫu đầu.

Câu 96. Nhận biết tinh bột và cellulose qua hiện tượng.

Câu 97. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 66, 78 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 72 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính phần trăm khối lượng tinh bột của mẫu ban đầu (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....

Câu 98. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 75, 78 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 79, 2 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính khối lượng tinh bột ban đầu.

.....

.....

.....

Câu 99. Nhận biết tinh bột và cellulose qua hiện tượng.

.....

.....

.....

Câu 100. Mẫu 99, 04 g chỉ gồm tinh bột, glucose và cellulose. Trong mô hình enzyme chọn lọc đã cho, tinh bột thủy phân hoàn toàn, glucose có sẵn không đổi, cellulose không thủy phân và được lọc riêng thu 13 g khô. Toàn đường trong dịch lọc là 90 g glucose. Mỗi 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, kết hợp 18 g nước. Khi glucose lên men, mỗi 180 g glucose có thể tạo 92 g ethanol; hiệu suất chung 92%, không mất sản phẩm. Bỏ qua đầu mạch, khối lượng enzyme và mọi hao hụt; nước dư.

.....

.....

.....

Câu 101. Thủy phân 129, 6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 80, 64 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch.

.....

.....

.....

Câu 102. Thủy phân 48, 6 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 32, 94 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lí thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính hiệu suất thu glucose theo quy ước đề bài.

.....

.....

.....

Câu 103. Thủy phân hoàn toàn 2916 g tinh bột tinh khiết trong điều kiện thích hợp. Theo phương trình $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$. Bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch; mỗi 162 g mắt xích tạo 180 g glucose. Tính khối lượng glucose theo kg.

.....

.....

.....

Câu 104. Tinh bột và cellulose có cùng dạng công thức mắt xích nhưng cấu trúc liên kết và cách sắp xếp khác nhau. Chúng không có mọi tính chất giống nhau. Chọn nhận xét phù hợp.

.....

.....

.....

Câu 105. Mẫu chỉ gồm tinh bột và glucose khối lượng 70,38 g. Thủy phân hoàn toàn tinh bột với nước dư và xúc tác thích hợp, thu tổng 75,6 g glucose. Cho 162 g mắt xích tinh bột tạo 180 g glucose, glucose ban đầu không biến đổi; bỏ qua đầu mạch và hao hụt. Tính khối lượng nước thực sự tham gia thủy phân.

.....

.....

.....

Câu 106. Thủy phân 81 g tinh bột khô trong điều kiện thích hợp, thu được 59,4 g glucose tinh khiết. Cho phương trình quy ước $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \rightarrow nC_6H_{12}O_6$, khối lượng mol mỗi mắt xích tinh bột là 162 g/mol, glucose 180 g/mol, nước 18 g/mol. Theo quy ước, hiệu suất bằng lượng glucose thực thu chia lượng glucose lý thuyết nhân 100%; bỏ qua ảnh hưởng nhóm cuối mạch. Tính khối lượng glucose lý thuyết nếu thủy phân toàn bộ tinh bột.

.....

.....

.....

GLUCOSE VÀ SACCHAROSE

Câu 107. Hòa tan 58,14 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính khối lượng nước còn lại dung môi sau phản ứng.

- A. 203,06 g B. 193,88 g C. 196,94 g D. 200 g

Câu 108. Lên men 5400 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 92%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{\text{glucose}} = 180$, $M_{\text{ethanol}} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng CO_2 thực tế (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 2429 g B. 2640 g C. 1214 g D. 2539 g

Câu 109. Mẫu gồm 34,02 g tinh bột và 41,4 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 67% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính khối lượng ethanol thực tế thu được.

- A. 14,1772 g B. 27,1216 g C. 40,48 g D. 25,82716 g

Câu 110. Hòa tan 41,04 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính tổng nồng độ phần trăm khối lượng của glucose và fructose trong dung dịch cuối (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 17,9 % B. 9 % C. 17 % D. 82,1 %

Câu 111. Lên men 900 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 80%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{\text{glucose}} = 180$, $M_{\text{ethanol}} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính số mol glucose ban đầu.

- A. 5 mol B. 20 mol C. 900 mol D. 10 mol

Câu 112. Mẫu gồm 16,2 g tinh bột và 37,8 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 88% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính khối lượng glucose chưa chuyển hóa sau lên men theo giả thiết.

- A. 6,696 g B. 49,104 g C. 6,48 g D. 4,536 g

Câu 113. Hòa tan 92,34 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính tổng khối lượng glucose và fructose thu được.

- A. 97,2 g B. 92,34 g C. 48,6 g D. 87,48 g

Câu 114. Lên men hoàn toàn 82,8 g glucose với hiệu suất 100%: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Cho khối lượng mol glucose 180 g/mol và ethanol 46 g/mol. Tính khối lượng ethanol thu được theo g (làm tròn đến hàng phần mười).

- A. 21,2 g B. 40,5 g C. 42,3 g D. 82,8 g

Câu 115. Mẫu gồm 21,06 g tinh bột và 12,6 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 91% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính lượng ethanol thu thiếu so với lên men hoàn toàn tổng glucose.

- A. 16,916 g B. 18,4 g C. 1,656 g D. 16,744 g

Câu 116. Hòa tan 6,84 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính nồng độ phần trăm glucose sau phản ứng (làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 1,74 % B. 1,8 % C. 3,31 % D. 3,48 %

Câu 117. Mẫu gồm 6,48 g tinh bột và 25,2 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 68% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính khối lượng CO_2 thực tế tạo thành.

- A. 11,2608 g B. 8,3776 g C. 15,84 g D. 10,7712 g

Câu 118. Lên men 5040 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 90%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng ethanol thực tế (làm tròn đến hàng đơn vị).

- A. 2576 g B. 2318 g C. 1159 g D. 258 g

Câu 119. Hòa tan 109,8 g glucose trong 216 g nước ở 25°C. Cho khối lượng mol glucose 180 g/mol. Tính số mol glucose trong dung dịch.

- A. 19764 mol B. 0 mol C. 1,81 mol D. 0,61 mol

Câu 120. Mô hình lên men glucose tạo ethanol và CO_2 . Nhóm gọi khí thoát là hydrogen chỉ vì thấy bọt khí. Chọn cơ sở sửa tên khí. I) Kết luận “Dùng sản phẩm của phản ứng và phép kiểm phù hợp; bọt khí không tự xác định là H_2 ,” cần bị bác bỏ trong tình huống trên. II) Mọi bọt khí trong hóa học đều là H_2 . III) Không cần tính CO_2 khi bảo toàn carbon của glucose vì CO_2 là khí thoát ra. Chọn bộ đánh giá đúng-sai theo thứ tự I, II, III.

- A. Đúng – Sai – Sai B. Sai – Đúng – Sai C. Sai – Sai – Sai D. Sai – Sai – Đúng

Câu 121. Lên men 3240 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 84%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng ethanol theo lý thuyết.

- A. 3240 g B. 828 g C. 1584 g D. 1656 g

Câu 122. Xét những kiến thức cơ bản sau về nhận biết glucose và saccharose.

- a) Glucose chứa carbon và hydrogen, không chứa oxygen.
- b) Glucose có công thức $C_6H_{12}O_6$.
- c) Saccharose là một carbohydrate.
- d) Glucose là một nguồn cung cấp năng lượng cho cơ thể.

Câu 123. Mẫu đường 54,36 g chỉ gồm saccharose và glucose. Thủy phân hoàn toàn saccharose với nước dư theo $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ (glucose) + $C_6H_{12}O_6$ (fructose), glucose có sẵn không đổi; tổng khối lượng hai đường đơn sau thủy phân là 55,8 g. Xét một mẫu giống hệt khác hòa trong 200 g nước rồi thủy phân, không bay hơi. Toàn glucose và fructose có thể lên men theo cùng quy ước: mỗi 180 g đường đơn tạo tối đa 92 g ethanol; hiệu suất 65%. $M(\text{saccharose}) = 342$, $M(\text{glucose}) = M(\text{fructose}) = 180$, $M(H_2O) = 18$ g/mol; bỏ khối lượng xúc tác.

- a) Phần trăm khối lượng saccharose trong mẫu đầu bằng khoảng 50,33 %.
- b) Khối lượng fructose sau thủy phân bằng 14,4 g.
- c) Nồng độ phần trăm glucose của mẫu pha trong nước sau thủy phân bằng khoảng 21,94 %.
- d) Khối lượng ethanol thực tế từ toàn đường đơn sau thủy phân bằng 18,538 g.

Câu 124. Lên men 7560 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 61%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol.

- a) Số mol glucose ban đầu bằng 164 mol.
- b) Khối lượng ethanol lý thuyết bằng 3864 g.
- c) Khối lượng ethanol thực tế bằng 2357 g (làm tròn đến hàng phần mười).
- d) Khối lượng CO_2 thực tế bằng 3696 g (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 125. Lên men 3420 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 86%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính số mol glucose ban đầu.

Câu 126. Lên men hoàn toàn 90 g glucose với hiệu suất 100%: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Cho khối lượng mol glucose 180 g/mol và ethanol 46 g/mol. Tính khối lượng ethanol thu được theo g.

Câu 127. Hòa tan 72 g glucose trong 465 g nước ở 25°C. Cho khối lượng mol glucose 180 g/mol. Tính số mol glucose trong dung dịch.

Câu 128. Lên men 4500 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 72%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng ethanol thực tế.

Câu 129. Lên men 720 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 82%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng CO_2 thực tế (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 130. Lên men 2880 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 68%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng ethanol theo lý thuyết.

Câu 131. Xét những kiến thức cơ bản sau về nhận biết glucose và saccharose.

.....

.....

.....

Câu 132. Hòa tan 13,68 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính khối lượng nước còn là dung môi sau phản ứng.

.....

.....

.....

Câu 133. Lên men hoàn toàn 3,6 g glucose với hiệu suất 100%: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Cho khối lượng mol glucose 180 g/mol và ethanol 46 g/mol. Tính khối lượng ethanol thu được theo g (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....

Câu 134. Lên men 7560 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 72%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol.

.....

.....

.....

Câu 135. Mẫu gồm 34,02 g tinh bột và 39,6 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mất xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 74% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính khối lượng glucose chưa chuyển hóa sau lên men theo giả thiết.

.....

.....

.....

Câu 136. Mẫu đường 95,04 g chỉ gồm saccharose và glucose. Thủy phân hoàn toàn saccharose với nước dư theo $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ (glucose) + $C_6H_{12}O_6$ (fructose), glucose có sẵn không đổi; tổng khối lượng hai đường đơn sau thủy phân là 99 g. Xét một mẫu giống hệt khác hòa trong 200 g nước rồi thủy phân, không bay hơi. Toàn glucose và fructose có thể lên men theo cùng quy ước: mỗi 180 g đường đơn tạo tối đa 92 g ethanol; hiệu suất 78%. $M(saccharose) = 342$, $M(glucose) = M(fructose) = 180$, $M(H_2O) = 18$ g/mol; bỏ khối lượng xúc tác.

.....

.....

.....

Câu 137. Lên men 6480 g glucose theo $C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 86%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{glucose} = 180$, $M_{ethanol} = 46$, $M_{CO_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng ethanol theo lý thuyết.

.....

.....

.....

Câu 138. Hòa tan 85,5 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính nồng độ phần trăm glucose sau phản ứng (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....

Câu 139. Mẫu gồm 12,96 g tinh bột và 52,2 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 78% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính khối lượng CO_2 thực tế tạo thành.

.....

.....

.....

Câu 140. Hòa tan 51,3 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính tổng khối lượng glucose và fructose thu được.

.....

.....

.....

Câu 141. Hòa tan 78,66 g saccharose tinh khiết trong 200 g nước, rồi thủy phân hoàn toàn: $C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6$ glucose + $C_6H_{12}O_6$ fructose. Cho M saccharose 342, mỗi monosaccharide 180, nước 18 g/mol. Nước dư, không bay hơi; chất xúc tác có khối lượng bỏ qua. Tính tổng nồng độ phần trăm khối lượng của glucose và fructose trong dung dịch cuối (làm tròn đến hàng phần mười).

.....

.....

.....

Câu 142. Mẫu gồm 14,58 g tinh bột và 52,2 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 74% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính lượng ethanol thu thiếu so với lên men hoàn toàn tổng glucose.

.....

.....

.....

Câu 143. Hòa tan 115,2 g glucose trong 263 g nước ở 25°C. Cho khối lượng mol glucose 180 g/mol. Tính số mol glucose trong dung dịch.

.....

.....

.....

Câu 144. Mô hình lên men glucose tạo ethanol và CO_2 . Nhóm gọi khí thoát là hydrogen chỉ vì thấy bọt khí. Chọn cơ sở sửa tên khí.

Câu 145. Mẫu gồm 16, 2 g tinh bột và 25, 2 g glucose. Thủy phân tinh bột hoàn toàn (162 g mắt xích tạo 180 g glucose); toàn glucose lên men với hiệu suất 69% (180 g glucose tối đa tạo 92 g ethanol và 88 g CO_2). Hao hụt ở lên men do glucose chưa chuyển hóa; không mất sản phẩm. Tính khối lượng ethanol thực tế thu được.

Câu 146. Lên men 4140 g glucose theo $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 93%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{\text{glucose}} = 180$, $M_{\text{ethanol}} = 46$, $M_{\text{CO}_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng CO_2 thực tế (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 147. Lên men 2520 g glucose theo $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 90%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{\text{glucose}} = 180$, $M_{\text{ethanol}} = 46$, $M_{\text{CO}_2} = 44$ g/mol. Tính khối lượng ethanol thực tế (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 148. Lên men 1260 g glucose theo $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{CO}_2$. Hiệu suất chuyển hóa glucose theo phản ứng trên là 52%; phần glucose còn lại chưa phản ứng. Có men và nhiệt độ thích hợp; không có phản ứng phụ hoặc hao hụt sản phẩm. Cho $M_{\text{glucose}} = 180$, $M_{\text{ethanol}} = 46$, $M_{\text{CO}_2} = 44$ g/mol. Tính số mol glucose ban đầu.
