

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VĂN LANG
KHOA DƯỢC

ĐỀ THI VÀ ĐÁP ÁN
THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LẦN 2
Học kỳ 2, năm học 2024-2025

I. Thông tin chung

Tên học phần:	Bào chế & Sinh Dược Học 2			
Mã học phần:	24271PHCE40264 242DDH0121		Số tín chỉ:	4
Mã nhóm lớp học phần:	242_71PHCE40264_01, 242_71PHCE40264_01 và 242_DD0121_02			
Hình thức thi: Trắc nghiệm kết hợp Tự luận		Thời gian làm bài:	60	phút
Thí sinh được tham khảo tài liệu:		☐ Có	☒ Không	

Cách thức nộp bài phần tự luận (Giảng viên ghi rõ yêu cầu): SV gõ trực tiếp trên khung trả lời của hệ thống thi.

II. Các yêu cầu của đề thi nhằm đáp ứng CLO

Ký hiệu CLO	Nội dung CLO	Hình thức đánh giá	Trọng số CLO trong thành phần đánh giá (%)	Câu hỏi thi số	Điểm số tối đa	Lấy dữ liệu đo lường mức đạt PLO/PI
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
CLO1	Áp dụng các kiến thức chuyên ngành bào chế trong sản xuất, phát triển các dạng bào chế rắn và bán rắn thông dụng.	Trắc nghiệm + Tự luận	40%	Câu 1-32 Câu 83, 85	Trắc nghiệm: 0,1 điểm/câu Tự luận: 0,4 điểm/câu	PI 2.1
CLO4	Đánh giá vai trò, ảnh hưởng của các thành phần trong công thức, qui trình bào chế, sản xuất đến độ	Trắc nghiệm + Tự luận	60%	Câu 33-80 Câu 81,82, 84	Trắc nghiệm: 0,1 điểm/câu Tự luận: 0,4	PI 5.4

	ổn định, độ an toàn, sinh khả dụng của thuốc.				điểm/câu	
--	---	--	--	--	----------	--

III. Nội dung câu hỏi thi

PHẦN TRẮC NGHIỆM (80 câu hỏi – 8 điểm)

Tăng độ nhớt ảnh hưởng như thế nào đến tốc độ sa lắng của hỗn dịch:

- A. Tốc độ sa lắng chậm hơn
- B. Tốc độ sa lắng nhanh hơn
- C. Tốc độ sa lắng không thay đổi
- D. Hỗn dịch không sa lắng

ANSWER: A

Hiện tượng nào chiếm ưu thế trong quá trình phân tán pha phân tán trong môi trường phân tán ở hệ keo:

- A. Chuyển động Brown
- B. Hiện tượng khuếch tán
- C. Hiện tượng thẩm tích
- D. Hiện tượng Faraday-Tyndal

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về nhũ tương thuốc:

- A. Pha phân tán còn được gọi là pha liên tục
- B. Gồm 3 thành phần: pha dầu, pha nước và chất nhũ hóa
- C. Có thể tiêm được nếu có cấu trúc và kích thước pha phân tán thích hợp
- D. Có thể ở trạng thái lỏng hay bán rắn

ANSWER: A

Đặc điểm nào sau đây KHÔNG phải là ưu điểm của dạng nhũ tương thuốc so với dung dịch thuốc:

- A. Tăng độ bền vững vật lý
- B. Hạn chế kích ứng da

- C. Che vị khó chịu của thuốc
- D. Thích hợp cho các hoạt chất thân dầu

ANSWER: A

Phương pháp nào sau đây là SAI khi muốn đẩy nhanh quá trình tách pha trong nhũ tương thuốc:

- A. Tăng độ nhớt của môi trường phân tán
- B. Ly tâm
- C. Tăng hiệu số tỷ trọng của hai pha
- D. Tăng kích thước tiểu phân pha phân tán

ANSWER: A

Chỉ số HLB (cân bằng dầu-nước) của chất diện hoạt dùng để tạo nhũ tương nước trong dầu (N/D):

- A. 3 đến 6
- B. 6 đến 9
- C. 1 đến 3
- D. 9 đến 12

ANSWER: A

Chất nhũ hóa diện hoạt nào sau đây thông dụng nhất để làm nhũ tương thuốc:

- A. Chất diện hoạt không ion hóa
- B. Chất diện hoạt cation
- C. Chất diện hoạt anion
- D. Chất diện hoạt lưỡng tính

ANSWER: A

Phương pháp bào chế nhũ tương nào sau đây thường được sử dụng ở quy mô công nghiệp:

- A. Phương pháp keo ướt
- B. Phương pháp keo khô
- C. Phương pháp trộn lẫn hai pha sau khi đun nóng
- D. Phương pháp xà phòng hóa trực tiếp

ANSWER: A

Tỉ lệ pha dầu, pha nước và gôm khuyến cáo sử dụng trong bào chế nhũ tương đậm đặc Dầu trong Nước (D/N) bằng phương pháp keo khô:

- A. 4 Dầu : 2 Nước : 1 Gôm
- B. 2 Dầu : 4 Nước : 1 Gôm
- C. 1 Dầu : 2 Nước : 4 Gôm
- D. 1 Dầu : 4 Nước : 2 Gôm

ANSWER: A

Khi gia tăng nhiệt độ để thúc đẩy sự tách lớp của một nhũ tương thuốc tức là đã tác động lên đại lượng nào của hệ thức Stokes:

- A. Độ nhớt
- B. Tỷ trọng của môi trường phân tán
- C. Tỷ trọng của tương phân tán
- D. Gia tốc trọng trường

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi nói về hỗn dịch thuốc?

- A. Hỗn dịch thuốc không được sử dụng bằng đường tiêm tĩnh mạch
- B. Hỗn dịch thuốc bền vững hơn về mặt nhiệt động học so với nhũ tương thuốc
- C. Hỗn dịch thuốc không được bào chế ở dạng đa liều
- D. Hỗn dịch thuốc không được lắng trong suốt thời gian thuốc còn hạn dùng

ANSWER: A

Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm của hỗn dịch thuốc loại kết bông?

- A. Cảm quan không thẩm mỹ
- B. Khó tái phân tán khỏi sa lắng
- C. Tốc độ sa lắng chậm
- D. Dễ xảy ra hiện tượng đóng bánh

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về ảnh hưởng của kích thước pha rắn đến độ bền của một hỗn dịch thuốc?

- A. Kích thước pha rắn càng nhỏ thì khối sa lắng càng dễ tái phân tán
- B. Kích thước pha rắn càng nhỏ thì tốc độ sa lắng càng chậm

- C. Kích thước pha rắn càng nhỏ thì khả năng tạo ra hệ kết bông càng cao
- D. Kích thước pha rắn cần được điều chỉnh đến một độ mịn thích hợp, không phải càng mịn càng tốt

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi nói về hỗn dịch thuốc?

- A. Nồng độ pha phân tán càng lớn thì hỗn dịch càng dễ sa lắng
- B. Góc tiếp xúc giữa pha rắn và pha lỏng càng lớn thì hoạt chất rắn càng dễ thấm chất lỏng
- C. Hỗn dịch thuốc luôn có chứa thành phần chất gây thấm
- D. Kích thước tiểu phân pha rắn càng nhỏ thì hỗn dịch càng dễ sa lắng

ANSWER: A

Trong cấu tạo máy đồng nhất hóa, bộ phận hay thông số nào đóng vai trò làm nhỏ kích thước pha phân tán của nhũ tương:

- A. Khe giữa stator
- B. Stator
- C. Rotor
- D. Tốc độ quay của stator

ANSWER: A

Loại thuốc mỡ nào thường gặp nhất trên thị trường:

- A. Thuốc mỡ mềm
- B. Thuốc mỡ đặc
- C. Gel
- D. Kem (Cream)

ANSWER: A

Phần nào của da ưu tiên cho các hoạt chất thân nước đi qua:

- A. Trung bì
- B. Biểu bì
- C. Hạ bì
- D. Cả ba đáp án trên đều đúng

ANSWER: A

Lớp nào của da đóng vai trò là kho dự trữ hoạt chất, giúp thuốc mỡ có tác dụng kéo dài hơn:

- A.** Lớp sừng
- B.** Lớp màng chất béo trên bề mặt da
- C.** Lớp niêm mạc biểu bì
- D.** Lớp collagen của trung bì

ANSWER: A

Bản chất hóa học của sáp là gì:

- A.** Este của acid béo và alcol béo hoặc alcol thơm
- B.** Este của glycerol và alcol béo hoặc alcol thơm
- C.** Este của glycerol và acid béo
- D.** Este của acid béo và ethylene glycol

ANSWER: A

Đặc điểm nào sau đây KHÔNG là nhược điểm của nhóm tá dược dầu mỡ sáp của thuốc mỡ:

- A.** Khó bám dính lên da khô
- B.** Dễ bị ôi khét
- C.** Trơn nhờn khó rửa
- D.** Giải phóng hoạt chất kém

ANSWER: A

Acid oleic là tá dược thuốc mỡ nhóm dầu, mỡ, sáp có khả năng tăng tính thấm của thuốc mỡ qua da khi phối hợp với:

- A.** Propylen glycol
- B.** Polyethylen glycol (PEG)
- C.** Glycerol
- D.** Ethanol

ANSWER: A

Alcol béo thường được sử dụng trong các công thức thuốc mỡ nhũ tương Nước trong Dầu (N/D) với mục đích chính là:

- A.** Làm tăng tác dụng nhũ hóa của tá dược nhũ hóa

- B.** Làm tá dược nhũ hóa
- C.** Tạo thành tá dược nhũ hóa nhờ phản ứng este hóa với một acid béo trong công thức
- D.** Tạo thể chất cho thuốc mỡ

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG về vaselin:

- A.** Hòa tan tốt các hoạt chất kém phân cực
- B.** Có khả năng nhũ hóa mạnh tạo nhũ tương nước trong dầu
- C.** Làm dịu và giữ ẩm cho da nên thích hợp bôi lên vết thương hở
- D.** Vaseline tự nhiên có màu từ trắng đến trắng ngà

ANSWER: A

Đặc điểm nào sau đây KHÔNG phải là ưu điểm của tá dược thân nước:

- A.** Khó nhiễm vi sinh hơn tá dược thân dầu
- B.** Phóng thích hoạt chất nhanh hơn tá dược thân dầu
- C.** Có thể hòa tan tốt các hoạt chất hoặc tá dược thân nước
- D.** Ít gây kích ứng, dịu với da

ANSWER: A

Nhóm tá dược nào sau đây có thể được sử dụng làm thuốc mỡ tra mắt:

- A.** Dẫn xuất của cellulose
- B.** Silicon
- C.** Dầu mỡ sáp
- D.** Lanolin

ANSWER: A

Đặc điểm nào sau đây là nhược điểm của tá dược polyethylene glycol (PEG) trong thuốc mỡ:

- A.** Làm khô da, trầm trọng hóa các bệnh lý như chàm da hay vẩy nến
- B.** Khó hòa tan hay phân tán hoạt chất
- C.** Hoạt chất phóng thích chậm khỏi tá dược PEG
- D.** Khó điều chỉnh thể chất thuốc mỡ

ANSWER: A

Tá dược nào sau đây có thể xếp vào loại tá dược nhũ tương khan:

- A. Lanolin**
- B. Silicon**
- C. Vaseline**
- D. Methyl cellulose**

ANSWER: A

Một tá dược nhũ tương khan có chỉ số nước là 4. Tính toán lượng nước tối đa có thể sử dụng trong công thức thuốc mỡ chứa 10 g tá dược nhũ tương khan này:

- A. 0,2 g**
- B. 0,4 g**
- C. 2 g**
- D. 4 g**

ANSWER: A

Cơ chế điều hướng thuốc mỡ của máy cán thuốc mỡ ba trục dựa vào:

- A. Tốc độ quay của các trục**
- B. Đường kính của các trục**
- C. Khoảng cách giữa các trục**
- D. Vật liệu tạo nên bề mặt các trục**

ANSWER: A

Kích thước tối ưu của bột thuốc rắn dùng qua đường xông hít để đưa thuốc vào tới tận cùng phế nang:

- A. 1-5 μm**
- B. 1-5 nm**
- C. 10-50 μm**
- D. 10-50 nm**

ANSWER: A

Cơ chế chính của quá trình làm nhỏ kích thước hạt chất rắn trong máy nghiền búa:

- A. Va đập**
- B. Nén ép**

C. Nghiền

D. Cắt

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về máy nghiền trục (Roller mill):

A. Hai trục của máy nghiền trục được quay bằng động cơ nhưng với tốc độ khác nhau

B. Cơ chế chính trong việc nghiền tán bằng máy nghiền trục là nén ép

C. Hiệu quả nghiền phụ thuộc vào tốc độ quay của trục và khoảng cách giữa hai trục

D. Thích hợp để nghiền các vật liệu tương đối mềm như ngũ cốc

ANSWER: A

Máy nghiền nào sau đây không làm tăng nhiệt độ mẫu:

A. Máy nghiền dùng luồng khí

B. Máy nghiền bi

C. Máy nghiền búa

D. Máy nghiền trục

ANSWER: A

Máy nghiền nào sau đây tạo ra được hạt rắn có kích thước 1 – 10 μm :

A. Máy nghiền bi và máy nghiền dùng luồng khí

B. Máy nghiền dùng luồng khí

C. Máy nghiền búa

D. Máy nghiền bi

ANSWER: A

Nhược điểm chính của máy nghiền dùng luồng khí:

A. Tạo cấu trúc vô định hình dẫn đến tăng nguy cơ kết tụ chất rắn

B. Gây ồn, khó vệ sinh

C. Kích thước hạt rắn không đồng nhất

D. Hiệu năng nghiền không cao

ANSWER: A

Khi ghi “Bột mịn (180/125)” nghĩa là:

A. Ít nhất 95% tiểu phân bột qua rây số 180 và nhiều nhất 40% bột qua rây số 125

B. Tất cả tiểu phân của bột phải qua rây số 180 và ít nhất 40% bột qua rây số 125

- C.** Tất cả tiểu phân của bột phải qua rây số 180 và nhiều nhất 40% bột qua rây số 125
- D.** Nhiều nhất 95% tiểu phân bột qua rây số 180 và ít nhất 40% bột qua rây số 125

ANSWER: A

Khi nghiền terpin hydrat để tăng hiệu quả nghiền cần:

- A.** Nghiền với một ít cồn cao độ hoặc ete
- B.** Nghiền trong môi trường nước
- C.** Nghiền bằng kỹ thuật thăng hoa
- D.** Sấy bột trước khi nghiền

ANSWER: A

Đối với thuốc bột có các thành phần lỏng, loại tá dược nào cần được sử dụng:

- A.** Tá dược hút
- B.** Tá dược màu
- C.** Tá dược độn
- D.** Tá dược bao

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là SAI về các đặc tính của bột thuốc ảnh hưởng đến sinh khả dụng của thuốc bột:

- A.** Tiểu phân hình cầu có tính chịu nén tốt hơn tiểu phân hình khối
- B.** Tiểu phân hình cầu có độ trơn chảy tốt hơn tiểu phân hình khối
- C.** Kích thước tiểu phân dược chất càng giảm, độ tan của dược chất càng lớn
- D.** Kích thước tiểu phân càng giảm, độ trơn chảy của bột càng kém

ANSWER: A

Theo yêu cầu về kích thước hạt của thuốc cốm quy định trong Dược Điển Việt Nam, thuốc cốm cần đạt:

- A.** Toàn bộ cốm phải đi qua rây số 2000, tỉ lệ vụn nát qua rây số 250 không quá 8%
- B.** Ít nhất 95% cốm phải đi qua rây số 2000, tỉ lệ vụn nát qua rây số 250 không quá 8%
- C.** Toàn bộ cốm phải đi qua rây số 2000, tỉ lệ vụn nát qua rây số 250 không quá 40%
- D.** Ít nhất 95% cốm phải đi qua rây số 2000, tỉ lệ vụn nát qua rây số 250 không quá 40%

ANSWER: A

Trong quá trình bào chế pellet, cốm dài tạo sau quá trình ép đùn được vo tròn bằng cách:

- A.** Tạo cầu nhờ lực ly tâm trong máy quay tốc độ cao
- B.** Sửa hạt cốm qua rây thích hợp
- C.** Cắt đoạn và tạo cầu nhờ máy nghiền bi
- D.** Phun sấy tạo cầu

ANSWER: A

Trong quá trình tạo cốm thuốc bằng phương pháp xát hạt ướt, bột được dính thành cốm nhờ:

- A.** Tá dược dính lỏng
- B.** Tá dược dính khô
- C.** Lực nén vật lý
- D.** Lực nghiền trộn

ANSWER: A

Trong dạng bào chế viên nang hoặc viên nén esomeprazol có cấu trúc đa tiểu vi hạt (MUPS –Multi-Unit Pellet System), dược chất nằm ở đâu trong dạng bào chế này:

- A.** Dược chất được hòa tan trong lớp bao phim trên bề mặt của hạt pellet
- B.** Dược chất được trộn với pellet và các tá dược khác trước khi dập thành viên hoặc đóng nang
- C.** Dược chất được trộn với tá dược độn và dính làm thành lõi của pellet
- D.** Dược chất được hòa tan trong lớp bao phim trên bề mặt của viên

ANSWER: A

Hai điều kiện cơ bản mà bột/hạt thuốc cần đáp ứng để viên nén đồng đều khối lượng:

- A.** Kích thước hạt đồng đều và độ chảy tốt
- B.** Kích thước hạt đồng đều và dễ hòa tan
- C.** Kích thước bột thuốc phải mịn và đồng màu
- D.** Bột/hạt thuốc phải có tính chịu nén tốt

ANSWER: A

Viên nén có hình dạng nhất định và ký hiệu trên bề mặt viên nhờ vào:

- A.** Cấu tạo của bộ chày cối
- B.** Kích thước hạt ổn định và độ chảy tốt
- C.** Bột/hạt thuốc được pha màu và đồng nhất
- D.** Viên có bề mặt phẳng và ký hiệu được in sau khi dập viên

ANSWER: A

Kết quả thử độ hòa tan của viên nén có thể gián tiếp đánh giá:

- A.** Sinh khả dụng của chế phẩm
- B.** Khối lượng của chế phẩm
- C.** Độ đồng đều hàm lượng của chế phẩm
- D.** Hàm lượng hoạt chất của chế phẩm

ANSWER: A

Theo Dược Điển Việt Nam, viên nén đạt tiêu chuẩn độ đồng đều khối lượng khi:

- A.** Chế phẩm có số viên quy định đáp ứng tỷ lệ % chênh lệch so với khối lượng trung bình của mẫu thử
- B.** Chế phẩm có số viên quy định đáp ứng tỷ lệ % chênh lệch so với hàm lượng trung bình của mẫu thử
- C.** Chế phẩm có khối lượng đáp ứng phép tính của phương trình độ lệch chuẩn
- D.** Chế phẩm có khối lượng viên không nhỏ hơn hàm lượng hoạt chất ghi trên nhãn

ANSWER: A

Theo Dược Điển Việt Nam, khi viên nén đã được thử độ đồng đều hàm lượng thì được miễn thử tiêu chuẩn sau:

- A.** Độ đồng đều khối lượng viên
- B.** Độ hòa tan của chế phẩm
- C.** Độ rã viên
- D.** Giới hạn nhiễm khuẩn của chế phẩm

ANSWER: A

Trong các loại viên nén sau, viên nào không yêu cầu thử độ rã:

- A.** Viên nhai

- B.** Viên đặt dưới lưỡi
- C.** Viên nén bao tan trong ruột
- D.** Viên ngậm

ANSWER: A

Phương pháp xát hạt khô thường áp dụng cho nhóm hoạt chất:

- A.** Kém bền với nhiệt độ và độ ẩm cao
- B.** Có liều dùng nhỏ, thường dưới 10 mg
- C.** Có nguồn gốc từ dược liệu
- D.** Bền vững ở nhiệt độ và độ ẩm cao

ANSWER: A

Viên Metformin XR có cơ chế phóng thích hoạt chất theo kiểu:

- A.** Phóng thích kéo dài
- B.** Phóng thích nhanh
- C.** Phóng thích chậm
- D.** Phóng thích theo chu kỳ

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là SAI khi nói về ảnh hưởng của yếu tố dược chất đến sinh khả dụng của viên nén:

- A.** Hoạt chất ở dạng ngậm nước có độ tan cao hơn dạng khan
- B.** Hoạt chất ở dạng vô định hình có độ tan cao hơn dạng kết tinh
- C.** Kích thước hạt hoạt chất càng nhỏ thì độ tan càng cao
- D.** Hoạt chất kém bền vững trong dịch tiêu hóa có sinh khả dụng thấp nếu bào chế ở dạng viên phóng thích nhanh

ANSWER: A

Trong quá trình dập viên nén bằng máy dập viên, hai thông số nào của viên nén được theo dõi và điều chỉnh:

- A.** Khối lượng viên và độ cứng viên
- B.** Độ cứng viên và độ rã viên

- C. Độ rã viên và độ hòa tan
- D. Khối lượng viên và độ rã viên

ANSWER: A

Trong máy dập viên xoay tròn, bộ phận nào đóng vai trò trong quá trình đẩy viên ra khỏi cối sau quá trình giải nén:

- A. Bàn phân phối cốm
- B. Chày trên
- C. Phễu tiếp liệu
- D. Chày dưới

ANSWER: A

Phát biểu nào khi so sánh máy dập viên tam sai và máy dập viên xoay tròn là SAI:

- A. Phễu tiếp liệu cả hai loại máy dập viên đều có khả năng di chuyển tự động khi vận hành
- B. Máy dập viên tam sai chỉ sử dụng khi bào chế viên nén ở quy mô nhỏ
- C. Hiệu suất của máy dập viên xoay tròn cao hơn máy dập viên tam sai
- D. Máy dập viên xoay tròn chạy êm ít rung hơn máy dập viên tam sai

ANSWER: A

Tá dược nào sau đây có thể sử dụng để làm viên nén dập trực tiếp:

- A. Avicel PH102
- B. Avicel PH101
- C. Lactose monohydrat
- D. Tinh bột

ANSWER: A

Để xát hạt ướt tạo cốm trong trường hợp hoạt chất kỵ ẩm và kỵ nhiệt, cần:

- A. Sử dụng dung môi khan nước để xát hạt
- B. Sấy nhanh cốm ẩm ở nhiệt độ cao
- C. Bao viên nén thành phẩm bằng lớp bao chống ẩm
- D. Thêm chất hút ẩm vào công thức bào chế

ANSWER: A

Đặc tính nào sau đây của viên nén KHÔNG phải là tiêu chuẩn bắt buộc phải kiểm theo được diễn:

- A. Độ cứng viên
- B. Độ rã
- C. Độ hòa tan
- D. Hàm lượng dược chất

ANSWER: A

Tá dược độn nào thường được sử dụng trong viên ngậm và viên nhai nhằm tạo cảm giác mát ở đầu lưỡi:

- A. Mannitol
- B. Saccharose
- C. Lactose
- D. Avicel PH102

ANSWER: A

Phản ứng Maillard là nguyên nhân tạo nên tương kỵ giữa lactose và hợp chất chứa nhóm chức nào:

- A. Amin
- B. Carboxylic
- C. Amid
- D. Carbonyl

ANSWER: A

Nhược điểm chính của viên nén sử dụng tá dược độn calci hydrophosphat:

- A. Viên rã kém
- B. Độ mài mòn cao
- C. Viên hút ẩm
- D. Độ cứng thấp

ANSWER: A

Nồng độ sử dụng của tá dược dính PVP trong công thức viên nén:

- A. 0,5 – 5%**
- B. 0,2 - 0,5%**
- C. 5 – 10%**
- D. 10 – 20%**

ANSWER: A

Tá dược điều chỉnh pH thêm vào thành phần của cốm trước khi xát hạt và dập viên nén để thể cải thiện độ hòa tan và độ bền vững của hoạt chất bằng cách:

- A. Điều chỉnh pH vi môi trường**
- B. Điều chỉnh pH dịch tiêu hóa**
- C. Điều chỉnh pH trên bề mặt viên**
- D. Tất cả đều đúng**

ANSWER: A

Natri lauryl sulfat là tá dược rã theo cơ chế:

- A. Hòa tan**
- B. Mao dẫn – trương nở**
- C. Sủi bọt trong viên sủi**
- D. Phối hợp nhiều cơ chế**

ANSWER: A

Hydroxypropyl cellulose (HPC) thường được sử dụng làm tá dược dính trong trường hợp:

- A. Viên nén có khối lượng nhỏ**
- B. Hoạt chất kỵ ẩm**
- C. Viên phóng thích kéo dài**
- D. Viên phân tán**

ANSWER: A

Nồng độ dung dịch gelatin cần pha để sản xuất vỏ nang cứng:

- A. 30 – 40%**
- B. 20 - 30%**

C. 10 - 20%

D. 40 – 50%

ANSWER: A

Khi đóng thuốc vào viên nang bằng phương pháp đóng nang tự động bằng vít phân liều (dosator), tính chất nào của bột/cốm là quan trọng nhất:

A. Tính chịu nén

B. Tính trơn chảy

C. Tính xốp

D. Kích thước hạt

ANSWER: A

Tính chất nào của vỏ nang cứng là SAI:

A. Cỡ nang số 5 là cỡ nang lớn nhất

B. Vỏ nang cứng có 2 mức đóng: đóng tạm thời và đóng hoàn toàn

C. Dược chất Aspirin có thể làm cứng (già hóa) vỏ nang

D. Băng dính (nếu có) giữa vỏ nang và thân nang có vai trò trong chống giả mạo

ANSWER: A

Độ Bloom của gelatin được dùng để điều chế vỏ nang cứng:

A. 200 – 250 Bloom gam

B. 100 – 200 Bloom gam

C. 50 – 100 Bloom gam

D. Phải đạt ít nhất 400 Bloom gam

ANSWER: A

Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi nói về thử nghiệm độ bền gel của dung dịch gelatin để làm vỏ nang:

A. Thử nghiệm độ bền gel chính là thử nghiệm độ xuyên thấu của dung dịch gelatin.

B. Dung dịch gelatin pha ở nồng độ 6,67% được đo độ bền ngay sau khi pha chế.

C. Thí nghiệm xác định lực cần sử dụng để đẩy thanh hình trụ đi xuyên qua dung dịch gelatin một đoạn 10 mm.

D. Đường kính của thanh hình trụ sử dụng để đo độ Bloom là 4 mm.

ANSWER: A

Theo quy định trong Dược điển Việt Nam, giới hạn sắt trong nguyên liệu gelatin dùng làm vỏ nang:

A. < 15 ppm

B. < 10 ppm

C. < 5 ppm

D. < 20 ppm

ANSWER: A

Hàm ẩm của vỏ nang cứng là bao nhiêu %:

A. 12 – 16

B. 16 - 20

C. 8 - 12

D. 4 - 8

ANSWER: A

Trong quá trình sản xuất vỏ nang cứng bằng phương pháp nhúng khuôn, vai trò của giai đoạn quay tròn khuôn là gì:

A. Giúp dung dịch gelatin phân tán đồng nhất, tránh tạo giọt ở đáy nang

B. Giúp dung dịch gelatin gel hóa dễ dàng

C. Giúp dung dịch gelatin nhanh khô

D. Giúp tạo kích thước chính xác cho vỏ nang

ANSWER: A

Vỏ nang gelatin rã tốt nhất trong điều kiện nào:

A. Độ pH 1,2 ở 37 °C

B. Độ pH 1,2 ở nhiệt độ phòng

C. Độ pH 6,8 ở 37 °C

D. Độ pH 6,8 ở nhiệt độ phòng

ANSWER: A

Trong hệ thống máy đóng nang cứng tự động, vỏ nang và thân nang được tách nhau ra nhờ:

- A.** Hệ thống hút chân không
- B.** Tấm kim loại được thiết kế đặc biệt
- C.** Hệ thống vít phân liều
- D.** Hệ thống trục xoay gắn liền với vít phân liều

ANSWER: A

Dạng thuốc đặt nào sau đây có thể tạo được tác dụng tại chỗ:

- A.** Tất cả các loại thuốc đặt đều có tác dụng tại chỗ
- B.** Thuốc trứng
- C.** Thuốc đạn
- D.** Thuốc niệu đạo

ANSWER: A

Loại Witepsol nào có nhiệt độ nóng chảy thấp và khi chảy lỏng tạo độ nhớt cao:

- A.** Witepsol S
- B.** Witepsol W
- C.** Witepsol H
- D.** Witepsol E

ANSWER: A

Kích thước tiểu phân được chất tối ưu trong công thức thuốc đạn:

- A.** 150 μm
- B.** 25 μm
- C.** 50 μm
- D.** 10 μm

ANSWER: A

Thuốc đạn điều chế từ loại tá dược nào cần được nhúng vào nước trước khi đặt vào trực tràng:

- A.** Polyethylen glycol (PEG)
- B.** Bơ ca cao

C. Dầu hydrogen hóa

D. Glycerol-gelatin

ANSWER: A

Yếu tố nào sau đây KHÔNG ảnh hưởng đến sinh khả dụng của thuốc đạn:

A. Sự tồn tại của enzyme esterase ở trực tràng

B. Thể tích của dịch tràng

C. Sự vận động của trực tràng

D. pH của dịch tràng

ANSWER: A

PHẦN TỰ LUẬN (5 câu – 2 điểm)

Câu hỏi 81: Cho công thức nhũ tương dầu lạc điều chế bằng phương pháp xà phòng hóa trực tiếp:

Dầu lạc thô (giàu acid oleic) 20 g

Nước vôi nhè 20 g

Chất nhũ hóa của nhũ tương trên là gì? Nhũ tương có cấu trúc gì (D/N hay N/D)? **(0.4 điểm)**

Câu hỏi 82: Hai loại polyethylen glycol (PEG) nào thường được phối hợp với nhau để điều chỉnh thể chất thuốc mỡ? **(0.4 điểm)**

Câu hỏi 83: Kể tên các con đường thuốc mỡ thấm qua da? Con đường nào là con đường thuốc mỡ thấm hiệu quả nhất? **(0.4 điểm)**

Câu hỏi 84: Tính chịu nén của bột/cốm dập viên ảnh hưởng đến tính chất cơ lý nào của viên nén thành phẩm? **(0.4 điểm)**

Câu hỏi 85: Hỗn hợp gồm 70% chất diện hoạt A (HLB = 4) và 30% chất diện hoạt B (HLB = 16) sẽ có giá trị HLB bằng bao nhiêu? (chỉ cần viết đáp án, không cần nêu cách tính toán) **(0.4 điểm)**

ĐÁP ÁN PHẦN TỰ LUẬN VÀ THANG ĐIỂM

Phần câu hỏi	Nội dung đáp án	Thang điểm	Ghi chú
I. Trắc nghiệm		8.0	
Câu 1 – 80		0.1	

II. Tự luận		2.0	
Câu 81	Chất nhũ hóa: calci oleat Nhũ tương kiểu nước trong dầu	0.4	
Câu 82	PEG 400 và PEG 4000	0.4	
Câu 83	3 con đường: thẩm xuyên qua tế bào, thẩm qua khe giữa các tế bào và thẩm qua bộ phận phụ. Con đường thuốc mỡ thẩm hiệu quả nhất là thẩm qua khe giữa các tế bào	0.4	
Câu 84	Độ cứng viên	0.4	
Câu 85	7,6	0.4	
Điểm tổng		10.0	

TP. Hồ Chí Minh, ngày 28 tháng 04 năm 2025

Người duyệt đề

Giảng viên ra đề

TS. Nguyễn Thị Hồng Hương

TS. Nguyễn Văn Hiến