1. Thuốc phun mù là dạng thuốc trong đó dược chất được đẩy ra khỏi chứa nhờ áp suất của bình chứa

nhờ áp suất ............. (A)............... hoặc..............(B)...........................

2. Dựa theo đường dùng, có thể chia thuốc phun mù thành 2 loại sau:

-A... -B ...

3. Dựa theo cấu trúc lý hoá của hệ, có thể chia thuốc phun mù thành 4 loại sau:

-A ... -(B)... -C. Hệ dung dịch -D. Bọt xốp

4. Bốn thành phần cấu tạo của thuốc phun mù là:

-(A)… -(B)...  -C. Van và nút bấm -D. Bình chứa

5. Trong thuốc phun mù, dược chất có thể ở dạng bột, ...(A)..., ...(B)...hoặc nhũ tương.

6. Kể tên hai loại chấl đẩy dùng cho dạng thuốc phun mù

-(A)... -(B)...

7. Kể tên hai nhóm khí hoá lỏng chủ yếu dùng làm chất đẩy cho thuốc phun mù

-(A)... -(B)...

8. Hai loại van dùng cho bình chứa thuốc phun mù là:

-(A)... -(B)...

9. Bốn loại nút bấm thường dùng cho bình chứa thuốc phun mù là:

-(A)... -(B)...

-C. Dùng cho thể mềm - D. Các loại đặc biệt

10. Có 5 yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng thuốc phun mù hệ hỗn dịch là:

 -(A)... ...........

- B. Hàm ẩm của các thành phần thuốc

-(C) .................

- Tỷ trọng của dược chất và chất đẩy

- Các chất diện hoạt và gây phân tán

11. Hai giai đoạn chính của quá trình sản xuất thuốc phun mù là:

-(A)... -(B)...

12. Hai phương pháp nạp chất đẩy vào bình đựng thuốc phun mù trong quá trình sản xuất là:

- (A) ... - (B) ...

13. Trong quá trình sản xuất thuốc phun mù, để đảm bảo chất lượng thuốc cần tiến hành kiểm ưa ở ba công đoạn sau:

- (A)... - (B)... - (C) Thành phẩm

14. Thuốc phun mù có hiệu lực tác dụng điều trị nhanh, hoạt chất tránh được sự phân huỷ ở đường ...(A)... và chuyển hoá ...(B)...

15. Khí nén dùng làm chất đẩy trong dạng thuốc phun mù thường là nitrogen, ...(A )... và ...(B)...

16. Các chất đẩy hydrocarbon được đùng nhiều hơn các chất đẩy fluorocarbon trong dạng thuốc phun mù do có các ưu điểm sau:

-(A)... -(B)...

17. Van định liều dùng cho bình đựng thuốc phun mù là loại van khi bấm nút mở, thuốc chỉ được phun ra ......................................................

18. Kích thước của các tiểu phân dược chất rắn trong dạng thuốc phun mù hệ hỗn dịch thường từ... (A)... và không vượt quá ... (B)... tuỳ thuộc vào lượng chất rắn phân tán.

19. Trong dạng thuốc phun mù hệ nhũ tương, chất đẩy thường đóng vai trò là một thành phần nằm trong ... (A )... hoặc ... (B )...

20. Trong dạng thuốc phun mù hệ nhũ tương, khi chất đẩy nằm trong pha nội, thuốc phun mù sẽ tạo thành ... (A) ... điển hình. Khi chất đẩy nằm trong pha ngoại, thuốc được phân tán ra khỏi bình ở dạng ... (B)...

21. Các chất diên hoạt không ion hoá được sử dụng rộng rãi trongthuốc phun mù hệ nhũ tương vì chúng ... (A)... và ít gây ra ... (B)...

**• Phân biệt đúng sai**

22. Thuốc phun mù tạo ra hệ phân tán các tiểu phân rất mịn trong không khí. Đ S

23.  Thuốc phun mù được chỉ định dùng tại chỗ, dùng cho các hốc tự nhiên của cơ thể,

dùng xông hít qua đường hô hấp.   Đ S

24. Với một số dược chất, dạng thuốc phun mù có thể dùng thay thế cho thuốc tiêm.   Đ S

25. Các chất đẩy fluorocarbon có nhược điểm là đễ gây cháy, nổ. Đ S

26. Các chất đẩy hydrocarbon dùng trong thuốc phun mù có khả năng gây phá huỷ

tầng ozone. Đ S

27. Các khí nén dùng làm chất đẩy trong thuốc phun mù có thể duy trì một áp suất

 hơi hằng định trong quá trình sử dụng thuốc. Đ S

28. Khí hoá lỏng dùng làm chất đẩy cho dạng thuốc phun mù gồm 2 nhóm: các dẫn xuất

halogen của hydrocarbon và các hydrocarbon. Đ S

29. Khí hoá lỏng đùng làm chất đẩy cho dạng thuốc phun mù còn đóng vai trò là tác nhân

 gây phân tán, có khi tạo bọt xốp. Đ S

30. Các fluorocarbon dùng làm chất đẩy trong dạng thuốc phun mù nhìn chung

 tương đối trơ về mặt hoá học. Đ S

31. Các fluorocarbon dùng làm chất đẩy trong dạng thuốc phun mù hoàn toàn trơ

về mặt dược lý. Đ S

32. Trong dạng thuốc phun mù, người ta thường dùng hỗn hợp các chất đẩy fluorocarbon

để thu được áp lực hơi thích hợp. Đ S

33. Các chất đẩy hvdrocarbon thường được dùng kết hợp với các fluorocarbon nhằm

làm giảm nguy cơ gây cháy, nổ của các hydrocarbon.  Đ S

34. Các chất đẩy hydrocarbon thường được dùng kết hợp với các fluorocarbon nhằm

làm giảm nguy cơ gây cháy, nổ của các fluorocarbon. Đ S

35. Trong một số trường hợp, các khí nén như nitrogen, carbondioxyd dùng làm

chất đẩy trong dạng thuốc phun mù góp phần làm tăng độ ổn định của thuốc. Đ S

36. Để duy trì áp suất hơi luôn hằng định, chỉ nên dùng một chất đẩy duy nhất cho

thuốc phun mù. Đ S

37. Bản chất vật lý của chất đẩy và cấu tạo nắp phun của binh đựng thuốc phun mù

quyết định thuốc phun ra ở dạng bọt xốp hay phun mù Đ S

38. Khi thiết kế dạng thuốc phun mù hệ dung dịch phải chọn lựa dung môi có khả năng

hoà tan tốt dược chất nhưng không hoà tan chất đẩy. Đ S

39. Ethanol là đung mổi hay được dùng nhất cho dạng thuốc phun mù hệ dung dịch. Đ S

40. Các chất đẩy khí hoá lỏng trong dạng thuốc phun mù hê nhũ tương thường được

nhũ hoá một phần trong thuốc, giúp cho bọt xốp hình thành bền vững hơn. Đ S

41. Trong công nghiệp sản xuất thuốc phun mù, phương pháp nạp chất đẩy bằng

 áp suất có nhiều ưu điểm hơn phương pháp đóng lạnh. Đ S

**• Chọn một câu trả lời đúng nhất**

**42. Ưu điểm nổi bật nhất của khí hoá lỏng dùng làm chất đẩy cho thuốc phun mù**

A. An toàn trong quá trình bảo quản và sử dụng.

B. Không có tác dụng dược lý riêng.

C. Giữ được áp suất hằng định trong quá trình sử dụng, bảo đảm độ mịn của các tiểu phân và phân liều chinh xác.

D. Có thể đồng thời làm dung môi hoà tan dược chất

**43. Các chất đẩy fluorocarbon có ưu điểm là:**

A. Trơ về mặt hoá học, ít độc hại, không dễ cháy.

 B. Có khả năng hoà tan tốt nhiều dược chất,

C. Không có tác dụng dược lý riêng.

D. Không gây phá huỷ tầng ozone của khí quyển.

**44. Các chất đẩy hydrocarbon có nhược điểm sau**:

A. Dễ gây cháy nổ.

B. Giá thành dắt, gây ô nhiễm môi trường,

C. Gây kích ứng cho da và niêm mạc.

D. Nguy cơ cháy nổ tăng cao khi phối hợp với các fluorocarbon.

**45. Một trong các ưu điểm của thuốc phun mù dùng theo đường xông hít là:**

A. Kỹ thuật sản xuất đơn giản.

B. Các chất đẩy đều trơ về mặt hoá học, ít độc và rất an toàn.

C. Không có nguy cơ bị các tác nhân bên ngoài như nhiệt độ, độ ẩm, không khí và vi khuẩn... thâm nhập.

 D. Việc kiểm nghiệm thành phẩm đơn giản hơn các dạng thuốc khác.

**46. Các nhược điểm của thuốc phun mù**

1. Công nghệ bào chế phức tạp.
2. Không thể phân liều chính xác.
3. Dễ gây kích ứng đa và niêm mạc.
4. Phải tiến hành kiểm nghiệm theo nhiều chỉ tiêu để đảm bảo chất lượng thuốc.

A. I, IV B. III, IV

C. II, IV D.I, II E. I, II, III, IV

**47**. **Chọn lựa bình, van và nút bẩm nắp phun mù cho thuốc phun mù có chứa hoạt chất chữa hen dùng cho đường hô hấp:**

Isoproterenol hydrochloride 0,25 %

Acid ascorbic 0,10%

Ethanol  35,75 %

Chất đẩy 12 63,90 %

A. Bình thép, van phun liên tục, nút bấm loại để xông hít.

B. Bình thép, van định liều, nút bấm loại dùng cho mũi.

C. Bình nhôm, van phun liên tục, nút bấm loại dùng cho mũi.

D. Bình nhôm, van định liều, nút bấm loại dùng cho mũi

E. Bình thép mạ, van định liều, nút bấm loại để xông hít.

**48. Thuốc phun mù có công thức:**

Hợp chất steroid 8,4 mg

Acid oỉeic 0,8 mg

Chất đẩy 114,7 mg

 Chất đẩy 12 12,2 mg

**a. Vai trò của acid oleic là:**

A. Dược chất có tác dụng hợp đồng với steroid.

B. Chất làm tăng độ tan của steroid.

C. Chất ổn định chống thuỷ phân steroid.

D. Chất diện hoạt làm tăng tính thấm của steroid.

E. Chất gây phân tán steroid và làm trơn van.

**b. Cấu trúc hoá lý của thuốc phun mù là:**

A. Dung dịch

B. Hỗn dịch

C.Nhũ tương D/N

D. Nhũ tương N/D

 E. Hỗn - nhũ tương

**49. Xác định cấu trúc của hệ thuốc phun mù để xông hít có công thức:**

Epinephrin bitartrat 0,5 *%*

Sorbitan trioleat 0,5 *%*

Chất đẩy 12   49,5 mg

Chất đẩy 114 49,5 mg

A. Dung dịch

B. Hỗn dịch

C.Nhũ tương D/N

D. Nhũ tương N/D

E. Hỗn - nhũ tương

**50. Xác định cấu trúc của thuốc phun mù bọt xốp bền có công thức:**

Hoạt chất (ví dụ 2% panthenol)

Tá dược  90-95 %

Chất đẩy hydrocarbon A-46 3-4%

 *Tá dược gồm:*

Aciđ myristic  1,33 %

Acid stearic 5,33 %

Alcol cetylic 0,5%

Lanolin  0,2%

Isopropyl myristat 1,33 %

Triethanolamin 3,34 %

 Glycerin 4,7 % Povidon 0,34%

 Nước tinh khiết 82,93 *%*

A. Dung dịch  B. Hỗn dịch

C. Nhũ tương D/N D. Nhũ tương N/D E. Hỗn - nhũ tương