

11. 경질캡슐을 대량으로 제조하는 방식 중 충전튜브를 충전물에 넣어 플런저(plunger)로 다져서 슬러그(slug)를 만들고 이것을 공캡슐에 충전하는 방식은?

- ① Rotary die 방식
- ② Disc 방식
- ③ Auger 방식
- ④ Die compress 방식

12. 낮은 약물농도의 묽은 현탁액에서 현탁입자의 물리적 특성을 파악하기 위해 Stokes식을 사용하고자 한다. 자유침강의 특성을 가진 약물 입자의 침강속도에 영향을 주는 인자로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 입자크기
- ② 입자밀도
- ③ 매질점도
- ④ 제타전위

13. 미생물 멸균에서 D_{121} 값이 4분이고, 초기 미생물 부하가 10^7 이라면, 121°C 에서 40분 멸균 후 미생물의 생존확률은?

- ① 0.1
- ② 0.01
- ③ 0.001
- ④ 0.0001

14. 분체의 충전성 표시법으로 가장 옳지 않은 것은?

- ① 충전율
- ② 공극률
- ③ 안식각
- ④ 부피밀도

15. 침출제제와 관련된 설명으로 가장 옳은 것은?

- ① 퍼콜레이터의 크기는 충전한 생약층의 높이가 용기의 1/2 정도의 것을 선택한다.
- ② 온침법에서는 $45\sim 55^\circ\text{C}$ 에서 생약을 침출한다.
- ③ 침출제에 탄산수소나트륨을 첨가하면 사포닌의 수득량이 증가한다.
- ④ 엑스제는 생약의 침출액으로 보통 1mL 중에 생약 1g 중의 가용성 성분을 함유하도록 만든 액상의 제제이다.

16. 안연고제에 첨가하는 염화벤잘코늄(Benzalkonium chloride)의 주요 역할은?

- ① 산화방지제
- ② 항균방부제
- ③ 보습제
- ④ 용해보조제

17. pK_a 가 4.0인 약산성 약물이 소장에 머무를 경우 약물이 주로 존재하는 상태는?

- ① 비이온성
- ② 음이온성
- ③ 양이온성
- ④ 양쪽성

18. 보통 피부에 문질러 발라 쓰는 액상 또는 이상(泥狀)의 외용제는?

- ① 리니먼트제(Liniments)
- ② 카타플라스마제(Cataplasma)
- ③ 페이스트제(Pastes)
- ④ 첩부제(Plasters)

19. 생체 비분해성 고분자를 사용하여 제조된 이식제가 아닌 것은?

- ① Vitrasert
- ② Zoladex
- ③ Norplant
- ④ Implanon

20. 계면활성제는 분자 내에 친수기와 소수기를 함께 가지고 있어 이들이 적당한 균형을 이루고 있는데 이를 수량적으로 표시한 것이 친수-친유 균형(hydrophile-lipophile balance, HLB)값이다. HLB 값이 가장 큰 계면활성제는?

- ① Sodium lauryl sulfate
- ② Tween 80
- ③ Span 20
- ④ Gelatin