

【 문제-1 】 (30점)

생체이용률(bioavailability)에 관한 다음 물음에 답하시오.

- (1) 생체이용률이란 무엇인지 정의하시오. (5점)
- (2) 절대생체이용률(absolute bioavailability)과 상대생체이용률(relative bioavailability)을 각각 설명하시오. (10점)
- (3) 경구투여 약물의 생체이용률에 미치는 다음 인자들의 영향에 대하여 각각 설명하시오. (15점)

- 음식물
- 위장관내 pH
- 소장 상피세포에 발현된 약물배출펌프(p-glycoprotein)

【 문제-2 】 (20점)

리포솜(liposome)에 항암제를 봉입하여 암부위로 전달하고자 하는 시도가 활발하게 이루어지고 있다. 리포솜에 관한 다음 물음에 답하시오.

- (1) 리포솜의 구조적 특징에 대하여 기술하시오. (10점)
- (2) 리포솜 표면을 친수성 고분자인 폴리에틸렌글리콜(polyethylene glycol, PEG)로 수식하여 정맥내로 투여하였을 때 기대되는 효과에 대하여 기술하시오. (10점)

【 문제-3 】 (30점)

정제는 약물에 적당한 첨가제를 가하여 일정한 형상으로 제조한 성형제제이다.
정제에 관한 다음 물음에 답하시오.

(1) 다음 정제 유형들에 대하여 정의하고, 그 특징을 각각 설명하시오. (20점)

- 다층정(multilayered tablet)
- 유핵정(tablet in tablet)
- 속붕해정(속용정) (orally disintegrating tablet)
- 저작정(chewable tablet)
- 설하정(sublingual tablet)

(2) 정제의 제조에 사용하는 대표적인 다음 첨가제들의 기능에 대하여 각각 설명하시오. (10점)

- 부형제(회석제)
- 결합제
- 붕해제
- 활택제
- 제어방출제

【 문제-4 】 (20점)

용출에 관한 다음 물음에 답하시오.

(1) 약물의 용출이란 무엇인지 정의하시오. (4점)

(2) 약물의 용출속도에 미치는 다음 인자들의 영향에 대하여 각각 설명하시오. (16점)

- 결정다형(polymorphism)
- 입자경
- 염(salt)
- 공침물
- 포접화합물