1. 약물이 혈액-뇌 장벽을 쉽게 통과하기 위한 조건으로 가장 옳지 않은 것은?
① 지용성이다.
② 분자의 크기가 작다.
③ 단백질에 잘 결합한다.
④ 뇌척수액의 pH에서 비이온화 상태로 존재한다.

2. 최소폐포농도(minimum alveolar concentration)에 대한 설명으로 가장 옳은 것은?
① 표준화된 통증 자극에 대해 환자의 100%가 움직이지 않는 농도이다.
② 마취제의 효력을 측정하는 지표로 사용된다.
③ 2개의 마취제를 동시에 투여하면 각 마취제의 최소폐포농도는 서로 상쇄된다.
④ 지질 용해성이 높을수록 최소폐포농도와 마취 효력이 더 커진다.

3. 삼환계 항우울제에 해당하지 않는 약물은?
① Fluoxetine
② Doxepin
③ Amitriptyline
④ Imipramine

4. 녹내장에는 안압을 낮추기 위한 다양한 기전의 약물을 사용한다. 동공수축을 유발하여 전방각을 넓히고 안방수 유출을 증가시킴으로써 안방수 배출을 촉진시키는 안압강하제는?
① Timolol
② Dorzolamide
③ Pilocarpine
④ Cyclosporine

5. 개와 고양이에서 만성통증과 염증 치료제로서 주로 사용되며, 간에서 대사되어 대부분 분변으로 배설되는 약물로 가장 옳은 것은?
① Vinblastine
② Actinomycin D
③ Bleomycin
④ Meloxicam

6. 물집증(pemphigus), 유사물집증(pemphigoid)과 같은 피부 질환, 면역 매개 용혈성 빈혈(immune-mediated hemolytic anemia), 전신성 홍반루푸스(systemic lupus)와 같은 전신성 면역 매개 질환을 치료하기 위해서는 면역억제제가 사용된다. 림프구에서 DNA분자 염기를 알킬화하여 B세포 활성과 항체 생성을 억제하는 면역억제제는?
① Cyclophosphamide
② Leflunomide
③ Azathioprine
④ Oclacitinib

7. Digoxin에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① Digoxin은 심장배당체이며 임상적으로 이용 가능하다.
② Digoxin은 심근세포막에서 Na^+, K^+-ATPase를 억제한다.
③ Digoxin은 방실결절의 전도시간(conduction time)을 더욱 연장시키고 불응기(refractory period)를 단축시키는 직접적인 효과가 있다.
④ Digoxin은 심부전에서 동맥성 압수용기 민감도를 향상시키는 데 도움을 준다.

8. 과도한 위산분비로 인한 위 내 미란 및 궤양을 치료하기 위해 사용하는 양성자 펌프 억제제 약물로, H^+, K^+-ATPase를 억제하여 H^+ 분비를 감소시키는 약물은?
① Ranitidine ② Cimetidine
③ Sucralfate ④ Omeprazole

9. 점액 분자 내 이황화 결합을 분해하여 점성을 감소시키는 약물은?
① Guaifenesin
② N-acetylcysteine
③ Bromhexine HCl
④ Potassium iodide

10. Triamterene과 amiloride의 작용기전에 대한 설명으로 가장 옳지 않은 것은?
① 원위세뇨관과 집합관에서 Na^+ 통로를 억제하여 Na^+의 재흡수를 억제한다.
② Aldosterone에 의존적 이뇨작용을 보이며, K^+ 분비를 위한 순구동력(net driving force)을 증가시킨다.
③ K^+ 배출의 증가 없이 Na^+와 Cl^-의 배출을 소폭 증가시킨다.
④ 고리 이뇨제와 병용하여 K^+ 손실을 줄이는 반면 Na^+ 배설 효과를 강화시킬 수 있다.

11. 비스테로이드 항염증제 중 비선택적 cyclooxygenase (COX) 억제제에 해당하지 않는 것은?
① Deracoxib
② Aspirin
③ Ketoprofen
④ Flunixin meglumine

12. 오타코이드(autacoids)는 혈관의 수축 및 이완을 통하여 혈류량을 조절할 수 있다. 혈관을 수축시키는 오타코이드에 해당하지 않는 것은?
① Prostaglandin $F_{2\alpha}$
② Angiotensin Ⅱ
③ Insulin
④ Thromboxane A_2

13. 다음 중 Corticosteroid에서 sodium retaining potency가 가장 높은 약물은?
① Flumethasone
② Hydrocortisone
③ Triamcinolone
④ Fludrocortisone

14. Licorice (감초)에서 발견되는 물질이며, protease-activated receptor-2 효능제에 의해 유도된 소양증을 억제하고 항균 및 항진균효과를 보이는 것은?
① Lidocaine
② Glycyrrhetinic acid
③ Pramoxine
④ Menthol

15. 콜린성 작용제에 해당하지 않는 약물은?
① Pilocarpine
② Bethanechol
③ Neostigmine
④ Scopolamine

16. <보기>에서 약물의 수용체 작용에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

<보기>
ㄱ. Full agonist는 수용체의 최대반응을 유발할 수 있는 약물이다.
ㄴ. Partial agonist는 full agonist가 보이는 최대반응보다 큰 최대반응을 나타낸다.
ㄷ. Partial agonist와 full agonist를 동시에 투여하면 full agonist의 효과를 길항하거나 감소시킨다.
ㄹ. Inverse agonist는 agonist가 없어도 상당한 구성적(constitutive) 신호활성을 발휘하는 수용체와 결합하여 그 구성적 신호활성을 억제하는 약물을 일컫는다.

① ㄱ, ㄴ
② ㄱ, ㄷ
③ ㄱ, ㄷ, ㄹ
④ ㄴ, ㄷ, ㄹ

17. 구조적으로 비타민 B_1과 유사하여 기생충 내부로의 티아민 능동 수송을 경쟁적으로 억제하는 약물은?
① Doxycycline
② Metronidazole
③ Toltrazuril
④ Amprolium

18. 항진균제 중 무색, 소수성으로 세포 내로 들어가 중합된 미세소관과 상호작용하고 유사분열 방추사(mitotic spindle)를 파괴하여 세포분열 중기에 정지시키는 약물은?
① Griseofulvin
② Amphotericin B
③ Azole
④ Terbinafine

19. 칼륨 통로 차단제(potassium-channel blocker)로서 활동전위를 연장하고 불응기를 증가시켜 항부정맥을 치료하는 대표적인 Class Ⅲ 항부정맥 약물은?
① Verapamil
② Amiodarone
③ Quinidine
④ Atenolol

20. 다음 중 일반적으로 평균혈압을 가장 크게 증가시킬 수 있는 약물은?
① Norepinephrine
② Phenoxybenzamine
③ Isoproterenol
④ Epinephrine