2교시

2019년도 제47회
임상병리사 국가시험 문제지

응시번호		성 명	

본 시험은 각 문제에서 가장 적합한 답 하나만 선택하는 최선답형 시험입니다.

유의사항

○ 문제지 표지 상단에 인쇄된 문제 유형과 본인 응시번호 끝자리의 일치 여부를 확인하고 답안카드 문제 유형에 정확히 표기합니다.
- **응시번호 끝자리가 홀수: 홀수형 문제지**
- **응시번호 끝자리가 짝수: 짝수형 문제지**

○ 종료 타종 후에도 답안카드를 계속 기재하거나 제출을 거부하는 경우 해당 교시가 0점 처리됩니다.

○ **응시자는 시험 종료 후 문제지를 가지고 퇴실할 수 있습니다.**
다만, 보건의료인국가시험의 시험문제는 저작권법에 따라 보호되는 저작물이며 시험문제의 일부 또는 전부를 무단 복제, 배포, (전자)출판하는 등 저작권을 침해하는 경우 저작권법에 의하여 민·형사상 불이익을 받을 수 있습니다.

2019년 12월 15일(일)

국민이 신뢰하고 감동하는 시험평가기관
한국보건의료인국가시험원
KOREA HEALTH PERSONNEL LICENSING EXAMINATION INSTITUTE

각 문제에서 가장 적합한 답을 하나만 고르시오.

임상검사이론 II

1. 전혈 상태로 24시간 냉장보존(4℃) 후 원심분리한 혈청에서 증가하는 성분은?

① 칼륨
② 나트륨
③ 포도당
④ 요소질소
⑤ 중성지방

2. 상대원심력(RCF, xg) 단위를 사용하는 기기는?

① pH 미터
② 원심분리기
③ 질량분석기
④ 분광광도계
⑤ 삼투압측정계

3. 1.0 N 염산(HCl) 5 mL를 중화하는 데 필요한 0.5 N 수산화나트륨(NaOH)의 양(mL)은?

① 1
② 5
③ 10
④ 15
⑤ 20

4. 평균 100 mg/dL, 표준편차 3 mg/dL인 경우 변동계수(CV)는?

① 1%
② 2%
③ 3%
④ 4%
⑤ 5%

5. 자동화학분석기의 설명으로 옳은 것은?

① 정도관리가 불필요하다.
② 기기 자체의 분석오류가 없다.
③ 검체 수가 적을수록 경제적이다.
④ 다량의 검사처리 속도가 빠르다.
⑤ 검사 후 검체가 자동으로 냉동보관된다.

6. 원자흡광광도계(AAS)에 사용하는 광원은?

① 수은램프(mercury lamp)
② 크세논램프(xenon lamp)
③ 텅스텐램프(tungsten lamp)
④ 중수소램프(deuterium lamp)
⑤ 속빈음극램프(hollow cathode lamp)

7. 분광광도계에서 투과율(%T)이 10%T일 때 흡광도는?

① 0.001
② 0.01
③ 0.1
④ 1.0
⑤ 2.0

8. 단백질 전기영동 시 혈청단백질이 음(-)전하를 띠게 하는 방법은?

① 전압 상승
② 단백질 농축
③ 지지체 변경
④ 완충액의 pH 조절
⑤ 전기영동 온도 조절

9. pH가 7에서 9로 증가하면 수소이온 농도의 변화는?

① 2배 감소
② 2배 증가
③ 100배 감소
④ 100배 증가
⑤ 1,000배 감소

10. 비만세포에 선택적결합을 하고 히스타민 분비를 촉진시켜 알레르기를 유발하는 면역글로불린은?

① IgA
② IgD
③ IgE
④ IgG
⑤ IgM

11. 혈액에서 구리를 운반하는 단백질은?

① 프리알부민
② 합토글로빈
③ C-반응단백질
④ 세룰로플라스민
⑤ 알파1-항트립신

12. 티록신과 비타민A를 수송하며 혈청단백질전기영동에서 알부민보다 먼저 양극(+) 쪽으로 이동하는 것은?

① 프리알부민
② 감마-글로불린
③ 베타-글로불린
④ 알파1-글로불린
⑤ 알파2-글로불린

13. 핵산의 퓨린 염기인 아데닌과 구아닌의 최종 대사산물은?

① 요산
② 요소
③ 아미노산
④ 크레아틴
⑤ 크레아티닌

14. 콜레스테롤의 함량이 가장 높고, 혈중농도 상승 시 관상동맥 질환의 위험성을 높이는 성분은?

① HDL
② IDL
③ LDL
④ VLDL
⑤ chylomicron

15. 에스테르형 콜레스테롤에 콜레스테롤에스테르분해효소(cholesterol esterase) 처리 시 생성되는 물질은?

① 인지질
② 글리세롤
③ 고밀도지질단백질
④ 저밀도지질단백질
⑤ 유리형콜레스테롤

16. 체내 칼슘대사를 조절하는 호르몬이 합성되는 기관은?

① 간
② 이자
③ 부갑상샘
④ 부신겉질
⑤ 부신속질

17. 혈액가스 분석 결과 pCO_2가 증가하고 HCO_3^-이 정상일 때 나타나는 증상은?

① 대사성산증
② 호흡성산증
③ 요세관성산증
④ 대사성알칼리증
⑤ 호흡성알칼리증

18. 알코올중독이나 담즙정체(cholestasis)에서 혈청에 증가하는 효소는?

① 아밀라아제(amylase)
② 콜린에스테라아제(cholinesterase)
③ 크레아틴키나아제(creatine kinase)
④ 산성인산분해효소(acid phosphatase)
⑤ 감마글루타밀기전이효소(γ-glutamyl transferase)

19. 폐쇄황달이 의심되는 환자의 소변에서 빌리루빈이 높게 나타났다. 진단에 도움이 되는 혈청효소검사 항목은?

① 리파제(lipase)
② 아밀라아제(amylase)
③ 크레아틴키나아제(creatine kinase)
④ 산성인산분해효소(acid phosphatase)
⑤ 알칼리인산분해효소(alkaline phosphatase)

20. 복부통증을 보이며 췌장염(pancreatitis)이 의심될 때 시행하는 효소검사 항목은?

① 아밀라아제(amylase)
② 크레아틴키나아제(creatine kinase)
③ 산성인산분해효소(acid phosphatase)
④ 젖산탈수소효소(lactate dehydrogenase)
⑤ 알라닌아미노전달효소(alanine aminotransferase)

21. 포도당(glucose)과 과당(fructose)으로 구성된 이당류는?

① 설탕(sucrose)
② 엿당(maltose)
③ 젖당(lactose)
④ 이눌린(inulin)
⑤ 글리코겐(glycogen)

22. 해당작용(glycolysis)의 최종 대사산물은?

① 글리세롤
② 글리코겐
③ 아미노산
④ 중성지방
⑤ 피루브산

23. 체내 포도당(glucose)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 인슐린은 혈당을 상승시킨다.
② 당부하검사는 식후 2시간부터 실시한다.
③ Hb A1c 측정용 검체는 혈청을 사용한다.
④ 정맥혈에 비해 동맥혈의 혈당농도가 더 높다.
⑤ 뇌척수액 정상 포도당 값은 100 ~ 200 mg/dL이다.

24. 스테로이드 호르몬에 속하는 것은?

① 인슐린
② 코티솔
③ 옥시토신
④ 바소프레신
⑤ 에피네프린

25. 조울증 치료제로 사용되는 약물은?

① 리튬(lithium)
② 디곡신(digoxin)
③ 테오필린(theophylline)
④ 카나마이신(kanamycin)
⑤ 페노바르비탈(phenobarbital)

26. 심장표지자로 옳은 것은?

① 비타민D, 니아신
② 미오글로빈, 트로포닌 I
③ 암배아항원, 전립샘특이항원
④ 오스테오칼신, N-말단펩티드
⑤ 산성인산분해효소, 알칼리인산분해효소

27. 간의 색소배설기능검사로 정체율과 소실률을 측정하기 위해 사용하는 물질은?

① ALT
② BUN
③ ICG
④ albumin
⑤ bilirubin

28. 콩팥의 먼쪽곱슬세관(distal convoluted tubule)에 작용하여 물의 재흡수를 촉진시키는 호르몬은?

① 글루카곤
② 옥시토신
③ 에피네프린
④ 항이뇨호르몬
⑤ 부갑상샘호르몬

29. 굴절계 검정을 위하여 증류수로 비중을 측정하였더니 1.005이었다. 조치 사항은?

① 그대로 반복 측정한다.
② 생리식염수로 1.000에 맞춘다.
③ 영점 조정나사로 1.000에 맞춘다.
④ 포도당(glucose)용액으로 1.000에 맞춘다.
⑤ 검체의 비중을 측정하고 1.005를 빼 준다.

30. 납중독으로 인한 대사질환 시 소변에 증가하는 것은?

① 단백질
② 빌리루빈
③ 포르피린
④ 헤모글로빈
⑤ 우로빌리노겐

31. 요시험지의 보존 방법에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 냉동 보관한다.
② 투명한 병에 저장한다.
③ 실온에 밀폐 상태로 보관한다.
④ 새로운 요시험지병을 개봉하면 건조제를 버린다.
⑤ 요시험지의 색깔이 변해도 유효기간 이내이면 사용한다.

32. 프러시안블루(prussian blue)로 염색하였을 때 과립이 청색으로 변하는 요침사는?

① 녹말(전분)
② 콜레스테롤
③ 헤모시데린
④ 무정형 요산염
⑤ 타원형(난원형) 지방체

33. 소변에 멜라닌이 증가하는 질환은?

① 납중독
② 백색증
③ 장폐쇄
④ 악성흑색종
⑤ 알캅톤뇨증

34. 뇌척수액의 단백질은 증가하고 포도당은 현저하게 감소하였다. 의심되는 질환은?

① 간염
② 당뇨병
③ 콩팥증후군
④ 다발성경화증
⑤ 세균성수막염

35. 1초당 1개의 방사선을 방출할 때 방사능의 세기를 나타내는 국제단위는?

① 그레이(Gy)
② 뢴트겐(R)
③ 베크렐(Bq)
④ 시버트(Sv)
⑤ 전자볼트(eV)

36. 감마(γ)선 차폐체로 가장 효과적인 것은?

① 납
② 나무
③ 유리
④ 종이
⑤ 플라스틱

37. 면역방사계측법(IRMA)에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 비경쟁법이다.
② ^{99m}Tc을 사용한다.
③ 알파선 계측기로 측정한다.
④ 방사성동위원소를 항원에 표지한다.
⑤ 결합형과 유리형을 분리할 필요가 없다.

38. 사구체(토리)여과율 측정에 사용되는 방사성 동위원소는?

① ^{57}Co
② ^{51}Cr
③ ^{59}Fe
④ ^{125}I
⑤ ^{32}P

39. 골수의 조혈 기능이 저하되었을 때, 골수외조혈이 주로 일어나는 기관은?

① 간(liver)
② 콩팥(kidney)
③ 이자(pancreas)
④ 큰창자(large intestine)
⑤ 작은창자(small intestine)

40. 콩팥(kidney)에서 생성되며, 적혈구 생성을 촉진하는 인자는?

① 엽산(folic acid)
② 비타민B_{12}(vitamin B_{12})
③ 인터루킨-5(interleukin-5)
④ 에리트로포이에틴(erythropoietin)
⑤ 트롬보포이에틴(thrombopoietin)

41. 낫적혈구빈혈(sickle cell anemia) 환자의 적혈구에 주로 존재하는 혈색소는?

① 혈색소 C
② 혈색소 D
③ 혈색소 E
④ 혈색소 M
⑤ 혈색소 S

42. 다음 검사결과로 의심되는 질환은?

- 소구성 저색소(microcytic hypochromic) 적혈구 관찰
- 혈청철(SI) 감소, 총철결합능(TIBC) 증가, 페리틴(ferritin) 감소

① 악성빈혈
② 다발골수종
③ 철결핍빈혈
④ 재생불량빈혈
⑤ 진성적혈구증가증

43. 소구성 고색소(microcytic hyperchromic)이며, 표면적이 감소되어서 삼투압 취약성 증가를 보이는 세포는?

① 낫적혈구(sickle cell)
② 타원적혈구(elliptocyte)
③ 톱니적혈구(echinocyte)
④ 구형적혈구(spherocyte)
⑤ 입모양적혈구(stomatocyte)

44. B 림프구에서 분화되는 세포는?

① 단핵구(monocyte)
② 호산구(eosinophil)
③ 호중구(neutrophil)
④ 호염기구(basophil)
⑤ 형질세포(plasma cell)

45. 골수검사 결과가 다음과 같다. FAB 진단기준에 따라 의심되는 급성골수백혈병의 분류는?

- 전골수구(promyelocyte) 60% 이상, 파곳세포(faggot cell) 관찰
- 골수세포형과산화효소(myeloperoxidase) 염색 양성

① M1
② M2
③ M3
④ M4
⑤ M5

46. 혈소판을 생산, 방출하는 세포명은?

① 골수구(myelocyte)
② 비만세포(mast cell)
③ 단핵모구(monoblast)
④ 대식세포(macrophage)
⑤ 거핵구(megakaryocyte)

47. 비타민K 기능 억제제는?

① 헤파린(heparin)
② 와파린(warfarin)
③ 아스피린(aspirin)
④ 페니실린(penicillin)
⑤ 프로스타사이클린(prostacyclin)

48. 프로트롬빈시간(PT)과 활성화부분트롬보플라스틴시간(aPTT)이 모두 연장되었다. 결핍이 의심되는 응고인자는?

① VII 인자
② VIII 인자
③ IX 인자
④ X 인자
⑤ XI 인자

49. DNA 합성장애로 인한 거대적혈모구빈혈(megaloblastic anemia)에서 보이는 검사결과는?

① 범혈구 증가
② 그물적혈구 증가
③ 아우어소체 관찰
④ 과분엽호중구 관찰
⑤ 평균적혈구용적 감소

50. 혈액도말표본에서 낫적혈구(sickle cell)가 보이고, sodium dithionite를 사용한 용해도시험에서 시험관이 혼탁되었다. 추가로 필요한 검사는?

① 출혈시간
② D-이량체 검사
③ 햄(Ham's) 검사
④ 실링(Schilling) 검사
⑤ 혈색소 전기영동 검사

51. 급성골수백혈병의 골수모구(myeloblast)에서 보이는 봉입체는?

① 러셀소체(Russell bodies)
② 아우어소체(Auer bodies)
③ 하인츠소체(Heinz bodies)
④ 호염기반점(basophilic stipplings)
⑤ 파펜하이머소체(Pappenheimer bodies)

52. 말초혈액도말에서 비정형림프구(atypical lymphocyte)가 10% 이상 관찰되고, 혈청검사에서 엡스타인-바 바이러스(EBV) 감염이 확인되었다. 의심되는 질환은?

① 다발골수종
② 감염단핵구증
③ 재생불량빈혈
④ 급성골수백혈병
⑤ 만성골수백혈병

53. 점상출혈과 자색반 증상이 있고, 검사결과가 다음과 같았다. 추가로 필요한 검사는?

- 혈소판 수: 정상
- 출혈시간(BT): 연장
- 프로트롬빈시간(PT): 정상
- 활성화부분트롬보플라스틴시간(aPTT): 정상

① 응고인자 검사
② D-이량체 검사
③ 혈장 칼슘재가 시간
④ 혈소판 응집능 검사
⑤ 프로트롬빈 소비시험

54. 헤파린(heparin)에 의해 활성이 억제되는 것은?

① 칼슘(calcium)
② 트롬빈(thrombin)
③ 플라스민(plasmin)
④ 단백질C(protein C)
⑤ 단백질S(protein S)

55. 원심분리한 혈액에서 적혈구용적률(hematocrit)을 나타내는 부분은?

① 전혈층
② 혈청층
③ 혈장층
④ 적혈구층
⑤ 백혈구층

56. 자동혈구분석기의 측정원리 중 전방산란광과 관련 있는 것은?

① 핵의 모양
② 과립의 특성
③ 세포의 크기
④ 형광의 강도
⑤ DNA의 함량

57. 전신홍반루푸스 환자의 항핵항체에 의해 변형된 핵을 호중구가 탐식하여 생성된 세포는?

① LE 세포
② 대식세포
③ 비만세포
④ 형질세포
⑤ 털모양세포

58. 백혈병 진단을 위한, 글리코겐을 포함한 다당류의 염색법은?

① esterase 염색
② SBB(Sudan black B) 염색
③ ACP(acid phosphatase) 염색
④ MPO(myeloperoxidase) 염색
⑤ PAS(periodic acid Schiff) 염색

59. 트롬빈(thrombin)에 의해서 활성화되며, 혈장 내 가장 높은 농도인 혈액응고인자는?

① I 인자
② II 인자
③ III 인자
④ IV 인자
⑤ V 인자

60. 혈우병 A가 의심될 때 진단적 가치가 큰 검사는?

① 출혈시간
② VIII 인자 검사
③ 섬유소분해산물
④ 프로트롬빈시간
⑤ 혈소판응집능 검사

61. 염색체의 핵형 분석을 위해 주로 이용하는 분염법(banding technique)은?

① C 분염법
② G 분염법
③ NOR 분염법
④ Q 분염법
⑤ R 분염법

62. 임상적 의미가 있는 비예기항체를 검사할 때 37℃에서 잘 반응하며, 혈청 중 농도가 가장 높은 면역글로불린은?

① IgA
② IgD
③ IgE
④ IgG
⑤ IgM

63. ABO 혈액형 검사에서 적혈구가 항-A에 응집, 항-B에 비응집 되었다. 옳은 설명은?

① 적혈구에 A 항원이 존재한다.
② 적혈구에 B 항원이 존재한다.
③ 적혈구에 A와 B 항원이 존재한다.
④ 혈청에 항-A 항체가 존재한다.
⑤ 혈청에 항-H 항체가 존재한다.

64. ABO 혈액형 검사에서 불일치 결과를 보였다. 혈청측의 원인은?

① 항원 결핍
② 항원성 소실
③ 항원성 약화
④ 비예기항체 존재
⑤ 항원결정기 수 감소

65. 약-D(weak D)형에 관한 설명으로 옳은 것은?

① Rh 음성으로 보고한다.
② 항-H 시약으로 검사한다.
③ D 항원은 타액에서 발현된다.
④ D 항원의 항원결정기 수가 많다.
⑤ 간접항글로불린법을 이용해서 검사한다.

66. 항응고제로 CPDA-1을 사용하는 수혈용 농축적혈구 제제의 채혈 후 최장 보존기간은?

① 7일
② 14일
③ 21일
④ 28일
⑤ 35일

67. 섬유소원 감소증과 혈우병 A 환자의 수혈에 사용되는 동결침전제제의 채혈 후 냉동 최장 보존기간은?

① 5일
② 35일
③ 42일
④ 1년
⑤ 10년

68. Rh 음성 O형 산모가 Rh 양성 A형 신생아를 분만하였다. 다음 중 교환수혈을 고려해야 하는 총빌리루빈값(mg/dL)은?

① 1
② 2
③ 5
④ 10
⑤ 20

69. 비예기항체 검출을 위한 원주응집법(column agglutination)의 설명으로 옳은 것은?

① 한랭항체는 검출감도가 낮다.
② 온난항체는 실온에서 검사한다.
③ 용혈이 심한 검체의 판독이 쉽다.
④ 시험관법에 비해 객관적인 판독이 어렵다.
⑤ 원주의 바닥에 혈구가 모여 있으면 응집으로 판독한다.

70. 비예기항체 동정검사의 실온식염수단계에서 응집을 일으키는 항체는?

① anti-M
② anti-Fy^a
③ anti-Fy^b
④ anti-Jk^a
⑤ anti-Jk^b

71. 주교차 시험에 사용되는 검체는?

① 공혈자의 혈구와 수혈자의 혈구
② 공혈자의 혈구와 수혈자의 혈청
③ 공혈자의 혈구와 공혈자의 혈청
④ 수혈자의 혈구와 수혈자의 혈청
⑤ 수혈자의 혈구와 공혈자의 혈청

72. 장기이식에서 ABO 혈액형과 함께 시행하는 검사는?

① 초항원
② 신생항원
③ 표면항원
④ 흡입항원
⑤ 사람백혈구항원(HLA)

73. Rh 혈액형 검사에 사용되는 항-D 시약의 최소 응집소 역가는?

① 16배
② 32배
③ 64배
④ 128배
⑤ 256배

74. 페니실린(penicillin)과 세팔로스포린(cephalosporin) 항균제의 작용 기전은?

① 핵산 합성저해
② 단백질 합성저해
③ 세포막 기능저해
④ 세포벽 합성저해
⑤ 경쟁적 대사합성저해

75. 세균세포의 부속기관 중 성섬모(sex pili)의 기능은?

① 운동성
② 내열성
③ 항탐식 작용
④ 단백질 합성
⑤ 유전자 전달 통로

76. *Staphylococcus saprophyticus*와 *Staphylococcus epidermidis*의 감별 방법은?

① catalase 시험
② motility 시험
③ oxidase 시험
④ coagulase 시험
⑤ novobiocin 내성 시험

77. *Staphylococcus aureus*의 병원성과 관련 있는 방법은?

① coagulase 시험
② maltose 분해 시험
③ novobiocin 내성 시험
④ optochin 감수성 시험
⑤ bacitracin 감수성 시험

78. *Neisseria gonorrhoeae*와 *Neisseria meningitidis*를 구별하는 데 이용되는 당은?

① 과당(fructose)
② 젖당(lactose)
③ 설탕(sucrose)
④ 엿당(maltose)
⑤ 포도당(glucose)

79. Loeffler's methylene blue 염색법으로 이염소체가 관찰되는 균은?

① *Bacillus subtilis*
② *Clostridium tetani*
③ *Enterococcus faecalis*
④ *Mycobacterium tuberculosis*
⑤ *Corynebacterium diphtheriae*

80. *Listeria monocytogenes*의 특징으로 옳은 것은?

① H_2S 생성
② CAMP 시험 음성
③ oxidase 시험 양성
④ catalase 시험 음성
⑤ motility(25℃) 시험 양성

81. *Escherichia coli*의 특징으로 옳은 것은?

① TSI 배지: K/AG H_2S
② EMB 배지: 무색 집락
③ MacConkey 배지: 무색 집락
④ VP 시험 양성, citrate 시험 양성
⑤ indole 시험 양성, MR 시험 양성

82. *Klebsiella oxytoca*의 생화학적 특징으로 옳은 것은?

① H_2S 생성
② VP 시험 음성
③ citrate 시험 음성
④ indole 시험 양성
⑤ phenylalanine deaminase 양성

83. 그람음성막대균으로 적색색소(prodigiosin)를 생성하고, DNase 양성, gelatinase 양성인 균은?

① *Hafnia alvei*
② *Proteus vulgaris*
③ *Serratia marcescens*
④ *Enterobacter cloacae*
⑤ *Klebsiella pneumoniae*

84. *Proteus vulgaris*와 *Proteus mirabilis*의 감별 방법은?

① MR 시험
② H_2S 생성
③ indole 시험
④ urease 시험
⑤ phenylalanine deaminase 시험

85. 어패류 생식으로 인한 패혈증 환자의 혈액배양 검체를 TCBS배지에 배양한 결과, 녹색 집락을 형성하고 ONPG 양성을 보였다면 의심되는 호염균은?

① *Vibrio vulnificus*
② *Vibrio alginolyticus*
③ *Vibrio parahaemolyticus*
④ *Aeromonas hydrophila*
⑤ *Plesiomonas shigelloides*

86. *Pseudomonas aeruginosa*가 생성하는 청녹색의 색소는?

① violacein
② pyorubin
③ pyocyanin
④ prodigiosin
⑤ pyomelanin

87. 포도당 비발효 그람음성 짧은막대균으로 oxidase 음성, motility 음성으로 보였다면 예상되는 균은?

① *Citrobacter freundii*
② *Enterobacter cloacae*
③ *Klebsiella pneumoniae*
④ *Acinetobacter baumannii*
⑤ *Pseudomonas aeruginosa*

88. BAP배지에서 *Staphylococcus aureus* 주위에 위성현상을 나타내며 X, V인자 요구성인 균은?

① *Haemophilus ducreyi*
② *Haemophilus influenzae*
③ *Haemophilus parainfluenzae*
④ *Haemophilus parahaemolyticus*
⑤ *Aggregatibacter aphrophilus*

89. *Haemophilus*속 중 X인자를 요구하며, 무른궤양(연성하감)의 원인균은?

① *H. ducreyi*
② *H. aegyptius*
③ *H. influenzae*
④ *H. haemolyticus*
⑤ *H. parainfluenzae*

90. *Clostridium perfringens*의 Nagler 시험 양성과 관련된 효소는?

① DNase
② urease
③ oxidase
④ catalase
⑤ lecithinase(α-toxin)

91. *Helicobacter pylori*의 특징으로 옳은 것은?

① urease 양성
② motility 음성
③ catalase 음성
④ 그람양성막대균
⑤ 절대무산소성 세균

92. 세포벽이 없으며 세균 여과기를 통과하는 균은?

① *Escherichia coli*
② *Bacillus anthracis*
③ *Enterococcus faecalis*
④ *Clostridium perfringens*
⑤ *Mycoplasma pneumoniae*

93. Vancomycin에 내성인 장알균의 유전자형은?

① *Van* A
② *mec* A
③ IMP-1
④ PBP 2a
⑤ protein A

94. 어루러기(전풍)의 원인균으로 배양할 때 olive oil을 첨가한 배지에서 자라는 진균은?

① *Malassezia furfur*
② *Microsporum canis*
③ *Trichophyton rubrum*
④ *Trichosporon cutaneum*
⑤ *Epidermophyton floccosum*

95. 피부사상균의 슬라이드배양에서 곤봉모양의 대분생자(macroconidium)가 있고, 소분생자(microconidium)가 없는 진균은?

① *Aspergillus niger*
② *Malassezia furfur*
③ *Microsporum canis*
④ *Histoplasma capsulatum*
⑤ *Epidermophyton floccosum*

96. 진균 세포벽의 주요 성분은?

① 키틴(chitin)
② 케라틴(keratin)
③ 콜레스테롤(cholesterol)
④ 펩티드글리칸(peptidoglycan)
⑤ 지질다당질(lipopolysaccharide)

97. 바이러스에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 이분열 증식한다.
② 항생제에 대해 감수성이다.
③ 광학현미경으로 관찰이 가능하다.
④ 인공합성배지에서 증식할 수 있다.
⑤ 핵산은 DNA나 RNA 중 하나를 갖는다.

98. 단순 포진을 유발하는 바이러스는?

① Poliovirus
② Rubella virus
③ Cytomegalovirus
④ Epstein-Barr virus
⑤ Herpes simplex virus

99. 겨울철 영유아 설사를 일으키는 로타바이러스(Rotavirus)의 특성으로 옳은 것은?

① DNA 바이러스
② 가장 큰 바이러스
③ 인공배지에서 발육
④ 세균세포 내에서 증식
⑤ 전자현미경 관찰 시 수레바퀴모양

100. 고양이 분변속의 난포낭(oocyst)에 감염된 산모로부터 태아 감염을 일으키는 기생충은?

① 간흡충
② 왜소조충
③ 삼일열원충
④ 톡소포자충
⑤ 말레이사상충

101. 스카치테이프 항문주위도말법으로 진단하는 기생충란은?

① 구충
② 요충
③ 편충
④ 회충
⑤ 간흡충

102. 제1 중간숙주 다슬기, 제2 중간숙주 은어를 생식하여 감염되는 기생충은?

① 폐흡충
② 만손주혈흡충
③ 방광주혈흡충
④ 요코가와흡충
⑤ 일본주혈흡충

103. 기생충에 감염되었을 때 특징적으로 증가하며, 기생충에 세포독성 작용을 하는 세포는?

① 호산구(eosinophil)
② 호중구(neutrophil)
③ 자연살해세포(NK cell)
④ 대식세포(macrophage)
⑤ 가지세포(dendritic cell)

104. IgG 특성에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 오량체구조
② 항알레르기 작용
③ 분자량이 가장 큼
④ 태반을 통과할 수 있음
⑤ 정상 성인의 경우 가장 적은 양으로 존재

105. 면역글로불린의 구조에서 항원결합 부위는?

① Fc
② Fab
③ C_H2
④ 경첩
⑤ 탄수화물

106. 항원을 제시한 MHC class II 분자와 결합하는 세포는?

① K 세포
② NK 세포
③ LAK 세포
④ CD4+ T 세포
⑤ CD8+ T 세포

107. 이식편에 있는 T 세포가 숙주 조직을 항원으로 인식하여 일어나는 면역반응은?

① 면역관용
② 면역기억
③ 면역억제반응
④ 이식편대숙주반응
⑤ 숙주대이식편반응

108. 피부를 통해 유입된 항원에 감작된 T 림프구가 활성화 물질을 분비하고, 그 결과로 조직상해가 일어나는 지연형 과민반응은?

① I형
② II형
③ III형
④ IV형
⑤ V형

109. 종양 및 바이러스에 감염된 세포를 파괴하는 세포는?

① 호산구(eosinophil)
② 호중구(neutrophil)
③ 자연살해세포(NK cell)
④ 가지세포(dendritic cell)
⑤ 랑게르한스세포(Langerhans cell)

110. 매독검사를 할 때 혈청을 비동화하는 검사는?

① ASO
② RPR
③ VDRL
④ Widal test
⑤ cold agglutinin test

111. 형광색소결합 항체와 레이저광선을 사용하여 형광 검출 및 산란광의 정보를 얻어 세포를 분석하는 검사는?

① 유세포측정법
② 보체결합반응
③ 효소면역측정법
④ 면역전기영동법
⑤ 방사성동위원소측정법

112. *Treponema pallidum* 균체 성분을 항원으로 이용하는 매독의 특이적 검사는?

① RPR
② VDRL
③ FTA-ABS
④ Kolmer CF
⑤ Wassermann CF

113. 비정형폐렴 환자의 한랭응집소 검사 결과 1 : 64이다. 의심되는 병원체는?

① *Klebsiella pneumoniae*
② *Legionella pneumophila*
③ *Haemophilus influenzae*
④ *Mycoplasma pneumoniae*
⑤ *Streptococcus pneumoniae*

114. HIV 감염이 의심되는 환자의 유세포분석 결과 CD4+/CD8+ 세포비율(0.5 : 1)이 감소하였다. 의심되는 질환은?

① 갑상샘종
② 사구체신염
③ 심근경색증
④ 류마티스 관절염
⑤ 후천성면역결핍증

115. FITC를 이용한 항핵항체(antinuclear antibody)검사는?

① 보체결합반응
② 혈구응집반응
③ 면역전기영동법
④ 간접면역형광측정법
⑤ 방사성동위원소측정법

2교시 종료