1교시

2021년도 제49회
임상병리사 국가시험 문제지

응시번호		성 명	

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

유의사항

○ 문제지 표지 상단에 인쇄된 문제 유형과 본인의 응시번호 끝자리가 일치하는지를 확인하고 답안카드에 문제 유형을 정확히 표기합니다.
- **응시번호 끝자리 홀수: 홀수형 문제지**
- **응시번호 끝자리 짝수: 짝수형 문제지**

○ 종료 타종 후에도 답안을 계속 기재하거나 답안카드의 제출을 거부하는 경우 해당 교시의 점수는 0점 처리됩니다.

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

2021년 12월 12일(일)

국민이 신뢰하고 감동하는 시험평가기관
한국보건의료인국가시험원
KOREA HEALTH PERSONNEL LICENSING EXAMINATION INSTITUTE

2021년도 제49회 임상병리사 국가시험 (1교시)

각 문제에서 가장 적합한 답을 하나만 고르시오.

의료관계법규

1. 「의료법」상 의료인에 해당하지 **않는** 자는?

① 의사
② 조산사
③ 한의사
④ 치과의사
⑤ 간호조무사

2. 「의료법」상 진료에 관한 기록 중 5년간 보존하여야 하는 것으로 옳지 **않은** 것은?

① 처방전
② 환자 명부
③ 조산기록부
④ 방사선 사진
⑤ 검사소견기록

3. 「의료법」상 병원급 의료기관의 종류에 해당하지 **않는** 것은?

① 정신병원
② 종합병원
③ 치과병원
④ 한방병원
⑤ 노인전문병원

4. 「의료법」상 의료인의 면허 취소 사유로 옳지 **않은** 것은?

① 자격 정지 처분기간 중에 의료행위를 한 경우
② 면허대여 금지조항을 위반하여 면허를 대여한 경우
③ 조건부 면허 교부 시 조건을 이행하지 아니한 경우
④ 의료인의 품위를 심하게 손상시키는 행위를 한 경우
⑤ 의료인의 결격사유 중 어느 하나에 해당하게 된 경우

5. 「의료기사 등에 관한 법률」상 임상병리사의 업무범위로 옳지 **않은** 것은?

① 시약의 보관
② 혈액의 공급
③ 생리학적 진단
④ 검사물등의 채취
⑤ 검사용시약의 조제

6. 「의료기사 등에 관한 법률」상 의료기사 등의 국가시험 실시에 필요한 사항을 공고하여야 하는 자는?

① 중앙회장
② 시·도지사
③ 질병관리청장
④ 시장·군수·구청장
⑤ 국가시험관리기관의 장

7. 「의료기사 등에 관한 법률」상 임상병리사의 면허자격에 대한 정지사유에 해당하지 **않는** 것은?

① 업무상 알게 된 비밀을 누설한 행위
② 의료기사등의 업무 범위를 벗어나는 행위
③ 검사 결과를 사실과 다르게 판시하는 행위
④ 윤리적으로 허용되지 아니하는 방법으로 업무를 하는 행위
⑤ 학문적으로 인정되지 아니하는 방법으로 업무를 하는 행위

8. 「의료기사 등에 관한 법률」상 의료기사가 의료기관에서 업무에 종사하지 않다가 다시 그 업무에 종사하려는 사람 중 보수교육이 2년 유예된 경우 받아야 하는 보수교육시간은?

① 8시간 이상
② 12시간 이상
③ 16시간 이상
④ 20시간 이상
⑤ 24시간 이상

9. 「의료기사 등에 관한 법률」상 임상병리사가 자신이 보건복지부장관으로부터 받은 임상병리사 면허를 다른 사람에게 대여했을 때 처하는 벌칙은?

① 3백만원 이하의 벌금
② 5백만원 이하의 벌금
③ 1년 이하의 징역 또는 1천만원 이하의 벌금
④ 3년 이하의 징역 또는 3천만원 이하의 벌금
⑤ 5년 이하의 징역 또는 5천만원 이하의 벌금

10. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」상 발생을 계속 감시할 필요가 있어 감염병의 발생 또는 유행 시 24시간 이내에 신고하여야 하는 감염병은?

① 제1급감염병
② 제2급감염병
③ 제3급감염병
④ 제4급감염병
⑤ 기생충감염병

11. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」상 제2급감염병의 발생을 신고 받은 보건소장이 시장·군수·구청장에게 보고해야 하는 시기는?

① 24시간 이내
② 3일 이내
③ 7일 이내
④ 14일 이내
⑤ 30일 이내

12. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」상 보건소를 통하여 필수예방접종을 실시하여야 하는 자는?

① 광역시장
② 질병관리청장
③ 보건복지부장관
④ 시장·군수·구청장
⑤ 식품의약품안전처장

13. 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」상 감염병의 진단 및 학술 연구 등을 목적으로 고위험병원체를 국내로 반입하려는 자는 고위험병원체 반입허가신청서를 누구에게 제출해야 하는가?

① 보건소장
② 시·도지사
③ 질병관리청장
④ 관할 경찰서장
⑤ 시장·군수·구청장

14. 「지역보건법」상 보건복지부령으로 정하는 기준에 따라 해당 지방자치단체의 조례로 정하는 것은?

① 보건소의 설치
② 보건지소의 설치
③ 보건의료원의 설치
④ 건강생활지원센터의 설치
⑤ 지역보건의료기관의 수수료와 진료비

15. 「지역보건법」상 보건소에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 보건 직렬의 공무원은 보건소장으로 임용할 수 없다.
② 보건소는 보건교육, 감염병의 예방 및 관리 등의 업무를 수행한다.
③ 수 개의 보건소를 통합하여 1개의 통합보건소를 설치 운영할 수 있다.
④ 보건소는 대통령령으로 정하는 기준에 따라 읍·면·동에 1개씩 설치한다.
⑤ 보건소 중 병원의 요건을 갖춘 보건소는 보건지소라는 명칭을 사용할 수 있다.

16. 「지역보건법」상 건강검진 등의 신고에 관한 내용이다. (　　)에 들어갈 것으로 옳은 것은?

> 보건소장은 지역주민다수를 대상으로 하는 건강검진 등 신고서를 제출받은 날부터 (　　)에 신고의 수리여부를 신고인에게 통지하여야 한다.

① 1일 이내
② 3일 이내
③ 5일 이내
④ 7일 이내
⑤ 9일 이내

17. 「혈액관리법」상 용어의 정의로 옳은 것은?

① 혈액제제란 혈액을 원료로 제조한 혈액관리법에 따른 의약품이다.
② 헌혈자란 자기의 혈액을 혈액원에 무상 또는 유상으로 제공하는 사람을 말한다.
③ 혈액관리업무란 혈액을 채혈·검사·제조·보존·공급·판매 또는 품질관리하는 업무이다.
④ 특정수혈부작용이란 수혈한 혈액제제로 인하여 발생한 부작용으로서 보건복지부령으로 정하는 것을 말한다.
⑤ 채혈부작용이란 채혈한 후에 채혈자에게 나타날 수 있는 혈관미주신경반응 등 미리 예상하지 못한 부작용이다.

18. 「혈액관리법」상 「의료법」에 따른 의료기관이 혈액관리업무를 하고자 할 때에는 누구에게 허가를 받아야 하는가?

① 대통령
② 보건복지부장관
③ 시·도지사
④ 보건소장
⑤ 대한적십자사 회장

19. 「혈액관리법」상 헌혈자로부터 채혈한 혈액의 검사를 실시하고 적격여부를 확인하는 곳은?

① 보건소
② 병원
③ 의원
④ 종합병원
⑤ 혈액원

20. 「혈액관리법」상 혈액원이 지급할 수 있는 특정수혈부작용 및 채혈부작용에 대한 보상금의 범위에 해당하지 **않는** 것은?

① 장제비
② 진료비
③ 일실소득
④ 부상자에 대한 보상금
⑤ 사망한 자에 대한 일시보상금

임상검사이론 I

21. 질병의 치료나 예방보다는 현재의 건강상태를 최고도로 증진하는 데 역점을 두고 적극적 건강관리방법을 연구하는 공중보건학과 관련된 학문은?

① 위생학
② 건설의학
③ 사회의학
④ 임상의학
⑤ 치료의학

22. 체온 조절에 가장 적절한 온도로서 주관적, 생산적, 생리적 온도로 구분되는 것은?

① 감각온도
② 실효온도
③ 지적온도
④ 쾌감온도
⑤ 체감온도

23. 하수처리법 중 활성오니법에 관한 설명으로 옳은 것은?

① 파리와 악취가 발생하기 쉽다.
② 무산소 상태에서 처리하는 방법이다.
③ 침전실과 오니소화실로 구분된 혐기성 처리방법이다.
④ 충분한 산소를 공급하여 호기성 균을 활용하는 방법이다.
⑤ 접촉여상법의 진보된 방법으로 통성 혐기성 처리방법이다.

24. 고온 환경에서 작업 시 열을 발산시키는 체온 조절 기전에 문제가 생겨 발생하는 열중증은?

① 열경련
② 열발진
③ 열사병
④ 열피로
⑤ 열허탈

25. 식품을 보존하는 방법 중 화학적 처리법으로 연결된 것은?

① 건조법 – 염장법
② 염장법 – 당장법
③ 훈연법 – 탈수법
④ 움저장법 – 당장법
⑤ 방사선조사법 – 염장법

26. 역학의 연구방법 중 전향성 코호트(cohort) 연구의 특징으로 옳은 것은?

① 대조군의 선정이 어렵다.
② 시간, 노력, 경비가 절약된다.
③ 위약투여법을 적용할 수 있다.
④ 희귀 질환의 연구에 적합하다.
⑤ 두 종류 이상의 질병을 동시에 조사 가능하다.

27. 감염면역만 형성되는 질병은?

① 수두
② 임질
③ 홍역
④ 백일해
⑤ 유행성 이하선염

28. 보건행정의 관리과정 중 직원의 적절한 근무평정과 신분보장 등 행정관리의 중추적인 기능을 담당하는 단계는?

① 기획
② 예산
③ 인사
④ 조직
⑤ 지휘

29. 임신 초기에 태아로 태반을 통해 감염되면 기형아 출산 가능성이 높은 감염병은?

① 결핵
② 이질
③ 풍진
④ 콜레라
⑤ 장티푸스

30. 뼈 생성에 관여하며 결핍 시 구루병이 발생되는 비타민은?

① 비타민 A
② 비타민 B
③ 비타민 C
④ 비타민 D
⑤ 비타민 E

31. '봉우리, 부리돌기'라는 명칭이 있는 삼각형 모양의 뼈는?

① 노뼈
② 자뼈
③ 빗장뼈
④ 어깨뼈
⑤ 위팔뼈

32. 배대동맥(abdominal aorta)에서 분지되는 혈관 중에서 위, 간, 지라 등에 분포하는 동맥은?

① 콩팥동맥(renal artery)
② 복강동맥(celiac artery)
③ 정중엉치동맥(middle sacral artery)
④ 위창자간막동맥(superior mesenteric artery)
⑤ 아래창자간막동맥(inferior mesenteric artery)

33. 위장관(gastrointestinal tract)의 구조를 안쪽에서 바깥쪽으로 나열한 것은?

① 점막층 → 근육층 → 장막층 → 점막밑층
② 점막층 → 장막층 → 근육층 → 점막밑층
③ 점막층 → 점막밑층 → 근육층 → 장막층
④ 장막층 → 점막밑층 → 점막층 → 근육층
⑤ 장막층 → 근육층 → 점막밑층 → 점막층

34. 호흡기계통에서 가온, 먼지제거, 공명작용을 담당하는 곳은?

① 기관
② 인두
③ 입안
④ 코안
⑤ 후두

35. 화학연접에서 축삭종말 탈분극 시 신경전달물질(acetylcholine)이 연접틈새로 분비되도록 도와주는 물질은?

① K^+
② Na^+
③ Ca^{++}
④ Fe^{++}
⑤ Mg^{++}

36. 중추신경계통 및 운동신경계통의 손상으로 의지운동이 불가능한 상태는?

① 강축(tetanus)
② 구축(contracture)
③ 긴장(tonus)
④ 마비(paralysis)
⑤ 연축(twitch)

37. 혈압조절을 위하여 레닌(renin)을 분비하는 기관은?

① 간
② 부신
③ 심장
④ 지라
⑤ 콩팥

38. 혈액 내의 화학적 변화(CO_2 등)를 감지하는 말초화학수용체는?

① 숨뇌
② 뇌하수체
③ 대동맥팽대
④ 목동맥토리
⑤ 빗장밑동맥

39. 쓸개즙 및 헤파린 생성과 관련 있는 소화기관은?

① 간
② 위
③ 이자
④ 지라
⑤ 큰창자

40. 이자에서 분비되는 펩티드(peptide) 호르몬은?

① 레닌(renin)
② 인슐린(insulin)
③ 코티손(cortisone)
④ 알도스테론(aldosterone)
⑤ 테스토스테론(testosterone)

41. 장기나 조직을 구성하는 세포에서 수의 변화 없이 크기가 증가된 상태는?

① 비대
② 위축
③ 화생
④ 과형성
⑤ 이형성

42. 조직이나 신체 일부에 동맥과 세동맥의 국소적인 혈관 확장으로 혈액량이 능동적으로 증가한 상태는?

① 빈혈
② 울혈
③ 충혈
④ 출혈
⑤ 허혈

43. 큰포식(대식)세포인 상피모양세포(유상피세포)들이 보이며, 랑그한스형 거대세포(Langhans giant cell) 및 건락괴사가 특징인 육아종(granuloma)성 병변은?

① 결핵
② 궤양
③ 미란
④ 수복
⑤ 화생

44. 피막에 의해 잘 경계되어 있고 발육속도가 느리며 팽창성 성장을 하는 종양은?

① 샘암종
② 섬유육종
③ 지방육종
④ 악성종양
⑤ 양성종양

45. 염색체 검사에서 성염색체의 이상 질환은?

① 다운증후군
② 터너증후군
③ 파타우증후군
④ 에드워드증후군
⑤ 고양이울음증후군

46. 술잔세포(goblet cell)가 많이 관찰되는 장기는?

① 간
② 담낭
③ 식도
④ 이자
⑤ 큰창자

47. 인체 각 부위별 상피세포가 맞게 연결된 것은?

① 난관 – 중층편평상피
② 식도 – 중층이행상피
③ 큰창자 – 단층입방상피
④ 작은창자 – 중층원주상피
⑤ 기관지 – 거짓중층섬모원주상피

48. 간 조직에서 관찰되는 단핵포식세포계통(mononuclear phagocytic system: MPS)의 세포는?

① 단(핵)구(monocyte)
② 쿠퍼세포(Kupffer's cell)
③ 뼈파괴세포(osteoclast)
④ 미세아교세포(microglia)
⑤ 랑게르한스세포(Langerhans cell)

49. 중추신경계통(central nervous system: CNS)에서 말이집(myelin sheath)을 형성하는 신경아교세포는?

① 뇌실막세포
② 별아교세포
③ 미세아교세포
④ 신경절아교세포
⑤ 희소돌기아교세포

50. 사이원반(intercalated disc)이라고 하는 고도로 특화된 연접을 형성하는 근육은?

① 내장근
② 뼈대근
③ 심장근
④ 적색근
⑤ 민무늬근

51. 조기 위암이나 조기 대장암에서 내시경을 이용하여 종양을 제거하는 방법은?

① 바늘생검술
② 소파생검술
③ 원뿔생검술
④ 펀치생검술
⑤ 점막밑절제술

52. 그물섬유를 증명하는 Gomori reticulum 염색에서 사용하는 환원제는?

① 아세톤
② 에탄올
③ 다이옥산
④ 포르말린
⑤ 피크린산

53. 조직 표본 제작 시 자동침투기에서 처리하는 과정은?

① 고정 → 수세 → 탈회
② 탈수 → 투명 → 침투
③ 탈회 → 고정 → 수세
④ 투명 → 침투 → 포매
⑤ 포매 → 박절 → 염색

54. 칼이 고정되어 있고 파라핀 블록이 상하로 움직이며 연속 절편을 제작하는 박절기는?

① 동결박절기(freezing microtome)
② 초미세박절기(ultra microtome)
③ 활주식박절기(sliding microtome)
④ 회전식박절기(rotary microtome)
⑤ 사토리우스박절기(sartorius microtome)

55. 헤마톡실린-에오신(H&E) 염색에서 조직 전체를 과염색시킨 후 원하는 부분만 남도록 탈색(분별)하는 방법은?

① 변색성염색
② 생체내염색
③ 진행성염색
④ 초생체염색
⑤ 퇴행성염색

56. 지방염색 또는 변색성염색 후 사용하는 수용성 봉입제는?

① 크라라이트(clarite)
② 퍼마운트(permount)
③ 글리세린젤리(glycerin jelly)
④ 캐나다발삼(Canada balsam)
⑤ 피코라이트수지(picolyte resin)

57. 콩팥 바늘생검 조직에서 사구체 바닥막(기저막)을 흑색으로 염색하는 방법은?

① Verhoeff iron hematoxylin
② MT(Masson trichrome)
③ PAS(periodic acid Schiff)
④ PAMS(periodic acid methenamine silver)
⑤ PTAH(phosphotungstic acid hematoxylin)

58. Masson trichrome(MT) 염색에서 aniline blue 염료에 염색되는 것은?

① 근섬유
② 그물섬유
③ 아교섬유
④ 탄력섬유
⑤ 호은성섬유

59. Alcian blue 염색에서 청색으로 염색되는 조직 성분은?

① 당원
② 지방
③ 멜라닌
④ 산성점액
⑤ 아밀로이드(유전분)

60. 변색성염료에 의해 색이 변화되는 물질은?

① 구리
② 혈철소
③ 담즙색소
④ 리포푸신
⑤ 아밀로이드(유전분)

61. 면역조직화학 염색 시 단백질 분해 효소나 극초단파에 의한 가열 처리법을 시행하는 이유는?

① pH 조절
② 매염 촉진
③ 항원부활(복원)
④ 비특이적인 반응 차단
⑤ 내인성 효소 활성 억제

62. 투과 전자현미경(transmission electron microscope: TEM) 검사에서 사용되는 포매제는?

① 젤라틴
② 파라핀
③ 셀로이딘
④ 카보왁스
⑤ 에폭시 수지

63. 주사바늘(22 ~ 23 G)을 사용하여 인체의 조직이나 기관 내 병소에서 세포를 채취하는 방법은?

① 날인도말검사
② 세포군집검사
③ 탈락세포검사
④ 후질원개검사
⑤ 세침천자흡인검사

64. 세포판독에 방해가 되는 점액 등을 제거하고 세포가 겹치지 않도록 보존액에 분산시켜 유리슬라이드에 단층으로 도말하는 방법은?

① 날인도말법
② 흡인도말법
③ 압착도말법
④ 액상세포도말법
⑤ 커버글라스도말법

65. 다음은 부인과 세포 도말 표본의 특징이다. 이에 해당하는 것은?

• 서양배 모양	• 희미한 충체
• 세포질 내 호에오신성의 과립	• 핵주위 투명대
• *Leptothrichia*와 함께 출현	• 포탄볼, 폴리볼 형성

① *Candida albicans*
② *Lactobacillus*
③ *Gardnerella vaginalis*
④ *Neisseria gonorrhoeae*
⑤ *Trichomonas vaginalis*

66. 월경주기 6 ~ 10일째 관찰되며, 간질세포를 중심으로 둘러싼 이중구조 형태의 자궁내막 세포는?

① 표층세포(superficial cell)
② 중간세포(intermediate cell)
③ 기저곁세포(parabasal cell)
④ 기저세포(basal cell)
⑤ 이주세포(exodus cell)

67. 여성생식기의 내분비 평가 방법 중 기저곁세포 : 중간세포 : 표층세포를 백분율(%)로 표시하는 것은?

① 성숙 지수(MI)
② 핵농축 지수(KI)
③ 호산성 지수(EI)
④ 군집세포 지수(CCI)
⑤ 접힌세포 지수(FCI)

68. 세포 도말 표본에서 HPV(human papilloma virus) 감염된 세포의 특징은?

① 공동세포(koilocyte)
② 수복세포(repair cell)
③ 예비세포(reserve cell)
④ 주상세포(navicular cell)
⑤ 다핵거대조직구(multinuclear giant histiocyte)

69. 여성 생식기에서 편평세포암의 발생률이 높은 부위는?

① 난관
② 난소
③ 자궁내막
④ 자궁체부
⑤ 편평원주접합부

70. 베데스다분류법(the bethesda system: TBS)에서 저등급 편평상피내 병변(low grade squamous intraepithelial lesion: LSIL)에 해당하는 것은?

① 경도 이형성증
② 중등도 이형성증
③ 고도 이형성증
④ 상피내암
⑤ 편평세포암종

71. 다음이 설명하는 심장 주기는?

- 심전도 P파 출현
- 심방의 압력이 심실의 압력보다 높아짐
- 방실판막이 열리면서 심실로 혈액 유입

① 박출기
② 심방수축기
③ 심실수축기
④ 등용적성 수축기
⑤ 등용적성 확장기

72. 정상성인 심전도에서 P파, QRS군, T파가 모두 하향으로 기록되는 유도는?

① I
② II
③ $_aV_F$
④ $_aV_L$
⑤ $_aV_R$

73. 심전도 QT간격에 대한 설명으로 옳은 것은?

① 심방탈분극을 의미한다.
② 정상치는 0.12~0.20초이다.
③ RR간격의 2배 이상이면 정상이다.
④ 심장박동수에 영향을 받기 때문에 보정한다.
⑤ 심실탈분극 시작에서 심실재분극 시작 사이의 시간이다.

74. 다음의 특징을 가지는 심전도 유도는?

- 쌍극유도
- 이마면유도
- 왼발과 왼손 사이의 전위차를 기록

① I
② II
③ III
④ $_aV_L$
⑤ $_aV_R$

75. 비정상 Q파가 심전도 II, III, $_aV_F$ 유도에서 기록되는 경우는?

① 전벽(앞벽)경색
② 후벽(뒤벽)경색
③ 측벽(가쪽벽)경색
④ 하벽(아래벽)경색
⑤ 심실중격(심실사이막)경색

76. 심전도 검사결과의 해결법은? **<자료(비공개)>**

① 긴장을 풀어준다.
② 실내 온도를 낮춘다.
③ 움직이지 않게 한다.
④ 잠시 호흡을 안정시킨다.
⑤ 전극의 단선이나 접속 상태를 확인한다.

77. 심전도 RR간격 사이의 작은 눈금이 25칸일 때 심장박동수는? (기록속도 25 mm/sec)

① 50회/분
② 60회/분
③ 75회/분
④ 100회/분
⑤ 150회/분

78. 24시간(홀터) 심전도 검사법은? **<자료(비공개)>**

① 1채널
② 2채널
③ 3채널
④ 4채널
⑤ 5채널

79. 부하심전도검사의 양성 판정기준은?

① 0° ~ +90° 범위의 전기축
② ST분절이 2 mm 이상 하강
③ II유도에서 높은 R파 출현
④ I, II, III유도에서 QRS군 양성
⑤ V_3, V_4유도에서 이행부위 출현

80. 4 ~ 7 Hz의 뇌파는?

① 알파(α)파
② 베타(β)파
③ 감마(γ)파
④ 델타(δ)파
⑤ 세타(θ)파

81. 정상 성인의 뇌파에 대한 설명으로 옳은 것은?

① α파는 이마부 우세로 나타난다.
② α파는 안정, 각성, 눈감기 상태에서 나타난다.
③ β파의 주파수는 8 ~ 13 Hz이다.
④ β파는 깊은 수면에서 우세하게 출현한다.
⑤ δ파는 각성 상태에서 나타난다.

82. 10-20법 뇌파전극 부착에서 환자의 머리둘레가 50 cm인 경우 Fp_1-F_7 전극 간의 거리는?

① 2.5 cm
② 5.0 cm
③ 7.5 cm
④ 10.0 cm
⑤ 12.5 cm

83. 광자극유도(photic driving) 반응이 우세하게 나타나는 부위는?

① 이마극
② 이마부
③ 중심부
④ 관자부
⑤ 뒤통수부

84. 뇌파 Fp_2-F_4에서 나타난 인공산물의 원인은?
<자료(비공개)>

① 땀
② 눈깜박임
③ 몸움직임
④ 턱움직임
⑤ 호흡운동

85. 수면다원검사에서 (가)는 무엇을 기록하기 위한 센서인가?
<자료(비공개)>

① 근전도
② 심전도
③ 온도감지
④ 호흡운동
⑤ 혈중산소포화도

86. 다음의 신경전도검사 결과와 관계있는 것은?

• 신경전도속도 감소 • 복합근육활동전위(CMAP)의 진폭 증가 • 복합근육활동전위(CMAP)의 지속시간 연장

① 온도
② 혈압
③ 성별
④ 몸무게
⑤ 키(신장)

87. 다음의 정중신경 검사결과에서 손목과 팔꿈치 구간의 운동신경전도속도는?

- 손목 잠복기: 3.0 msec
- 팔꿈치 잠복기: 8.0 msec
- 손목-팔꿈치 거리: 30 cm

① 6 m/sec
② 10 m/sec
③ 30 m/sec
④ 60 m/sec
⑤ 90 m/sec

88. 말초신경(팔, 다리)을 전기자극하여 척수, 뇌줄기, 대뇌겉질에 이르는 감각전도로의 기능을 검사하는 것은?

① 시각유발전위
② 운동유발전위
③ 자극뇌유발전위
④ 몸감각유발전위
⑤ 뇌줄기청각유발전위

89. 다음의 폐기량 분획에서 날숨예비량(ERV)은?

- 폐활량(VC): 4,000 mL
- 들숨예비량(IRV): 2,100 mL
- 일회환기량(TV): 400 mL

① 1,100 mL
② 1,500 mL
③ 1,900 mL
④ 3,600 mL
⑤ 4,400 mL

90. 다음이 설명하는 폐기능 검사는?

- BTPS로 측정
- 정상값은 80% 이상
- 강하고 빠르게 최대 들숨위치에서 최대 날숨위치까지의 용량 측정

① 폐확산능
② 기도저항
③ 최대환기량
④ 노력성폐활량
⑤ 기능적잔기용량

91. 날숨 조기 종결에 의한 오류는? **<자료(비공개)>**

① (가)　② (나)
③ (다)　④ (라)
⑤ (마)

92. 폐확산능(DLco)이 증가하는 질환은?

① 폐기종
② 폐고혈압
③ 폐색전증
④ 폐섬유증
⑤ 적혈구증가증

93. 다음이 설명하는 폐기능 검사는?

- 기관지 천식 진단에 이용
- 메타콜린 유발검사법 이용
- 1초량($FEV_{1.0}$)을 지표로 사용

① 폐용적검사
② 폐확산능검사
③ 기도저항검사
④ 기관지과민성검사
⑤ 체적변동기록검사

94. 난청의 정도와 원인, 기전을 측정할 수 있는 것은?

① 순음청력검사
② 시표추적검사
③ 온도눈떨림검사
④ 주시눈떨림검사
⑤ 자발눈떨림검사

95. 초음파 진단장치에서 가까운 부위의 반사파를 감약하고, 먼 부위의 반사파를 증강하는 조절장치는?

① Gain
② Compress
③ Harmonic
④ Dynamic range
⑤ TGC(Time gain compression)

96. B 모드에서 왼심방의 위치는? **<자료(비공개)>**

① (가)
② (나)
③ (다)
④ (라)
⑤ (마)

97. M 모드에서 (가)의 위치는? **<자료(비공개)>**

① 왼심방
② 왼심실
③ 오른심방
④ 오른심실
⑤ 왼심실유출로

98. 초음파 영상에 대한 설명으로 옳은 것은? **<자료(비공개)>**

① M 모드이다.
② (가)는 A파이다.
③ (나)는 심실수축기이다.
④ 심방세동에서 (나)는 소실된다.
⑤ (가)는 대동맥판막 유출 혈류속도이다.

99. 다음이 설명하는 뇌혈관은?

> • 왼·오른 앞대뇌동맥 연결
> • 앞 순환영역에서 왼·오른 반구의 혈류 연결
> • 속목동맥의 심한 협착이 있을 때 발달하는 곁순환 경로

① 온목동맥
② 속목동맥
③ 앞대뇌동맥
④ 앞교통동맥
⑤ 바깥목동맥

100. 두개경유도플러(TCD) 검사에서 화살표가 가리키는 (가)의 측정 대상이 되는 혈관은? **<자료(비공개)>**

① 온목동맥
② 속목동맥
③ 척추동맥
④ 앞대뇌동맥
⑤ 뇌바닥동맥

1교시 종료