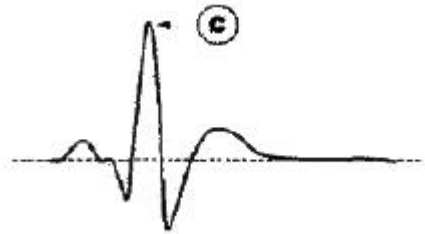


1과목 : 임의 구분

- 1. 신경세포와 신경세포가 만나 흥분을 전달하는 부위는?
 ① 축삭(axon) ② 연접(synapse)
 ③ 신경세포(neuron) ④ 칼슘채널(calcium channel)
- 2. 혈액의 가속과 감속, 심장밸브의 개폐 등으로 발생하는 심음은 몇 가지로 구성되어 있는가?
 ① 2개의 심음 ② 3개의 심음
 ③ 4개의 심음 ④ 5개의 심음
- 3. 우리 몸의 구성 기관계 중 심장, 혈관, 림프관, 림프절, 비장, 흉선, 편도 등으로 이루어지며 가스, 영양분, 노폐물 등의 운반과 림프구 및 항체의 생산을 주로 담당하는 것은?
 ① 신경계 ② 순환계
 ③ 소화계 ④ 호흡계
- 4. 다음 그림은 심전도를 나타낸 것이다. 가장 큰 진폭을 보이는 R파(그림에서 ㉠)가 발생하는 시점의 심장활동 상태는?



- ① 심실 이완
- ② 심방 수축
- ③ 심실 수축
- ④ 동방결절(SA node)에서 흥분 발생
- 5. 머리뼈와 관련된 해부학적 요소가 아닌 것은?
 ① 시상봉합 (sagittal suture)
 ② 벌집뼈 (ethmoid bone)
 ③ 노뼈 (radius)
 ④ 뒤통수뼈 (occipital bone)
- 6. 혈류측정에 관한 설명으로 틀린 것은?
 ① 혈액은 혈압이 높은 곳에서 낮은 곳으로 흐른다.
 ② 혈압의 원천은 심장이다.
 ③ 단일 혈관을 대상으로 혈류를 측정하려면, 유속이나 유량을 측정하면 된다.
 ④ 마이크론 방식이 있다.
- 7. 안구운동 측정법으로 옳지 않은 것은?
 ① 콘택트렌즈법 ② 각막반사법
 ③ 전자측정법 ④ 전류측정법
- 8. X-선 영상을 이용하여 혈관을 촬영하기 위한 방법은?
 ① X-선 조영술 ② fMRI
 ③ NIBP ④ 도플러 영상법
- 9. 생체전기신호를 검출할 때 전원선 잡음을 제거하기위해 사용하는 방법으로 적합하지 않은 것은?

- ① 신호 평균화
- ② 인체의 접지
- ③ 차동증폭기의 사용
- ④ 전원선 주파수의 대역소거필터 사용
- 10. 전극을 통해 생체전기 현상을 기록할 수 있는 것이 아닌 것은?
 ① 뇌전도 ② 심전도
 ③ 심음도 ④ 근전도
- 11. 진단기기 중 단면 영상을 얻는데 사용되지 않는 기기는?
 ① 심전도 (ECG)
 ② 자기공명 영상장치 (MRI)
 ③ 컴퓨터 단층 촬영장치 (CT)
 ④ 초음파 영상장치
- 12. 생체 유량 계측 중 혈류의 측정에서 초음파 유량계의 한 종류인 펄스 도플러의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
 ① 펄스 형태의 짧은 기간 동안 초음파 발사
 ② 혈류의 여러 층에서 반사되는 초음파 감지
 ③ 혈류속도의 분포를 영상화
 ④ 와류부분을 그래프로 표시하여 진단에 활용
- 13. 인체의 구성 조직 중 어깨, 골반, 늑골 등과 같이 넓은 뼈를 가리키며, 신체의 연부조직을 보호하는 것을 뜻하는 근골격계 용어는?
 ① compact bone : 치밀뼈
 ② medullary cavity : 수강
 ③ pneumatic bone : 공기뼈
 ④ flat bond : 편평골
- 14. 체중 측정에 사용할 수 있는 센서는?
 ① 광다이오드 ② 로드셀
 ③ 열전대 ④ 금속전극
- 15. 아날로그 신호 처리와 관계없는 것은?
 ① 증폭 ② 이산화
 ③ 변조 ④ 복조
- 16. 혈압의 간접측정법에 대한 설명이 아닌 것은?
 ① 말단 부위에 압박주머니를 부착
 ② 서서히 압박주머니를 내리며 말단표면에서 청진
 ③ 압박주머니 내압과 수축기 압력이 같아지며 와류에 의한 소리 발생
 ④ 카테터에 스트레인 게이지 타입의 압력센서를 연결
- 17. 소화관 또는 소화기관, 소화샘에 속하지 않은 것은?
 ① 위(stomach) ② 콩팥(kidney)
 ③ 간(liver) ④ 췌장(pancreas)
- 18. 단위시간에 대한 기류의 량을 측정한 호흡유량을 적분한 값은?
 ① 호흡량 ② 호흡수
 ③ 잔류 폐용량 ④ 폐포내압

19. 수축기압이 120[mmHg], 확장기압이 90[mmHg]일 경우 맥압(pulse pressure)은?

- ① 30[mmHg] ② 105[mmHg]
- ③ 120[mmHg] ④ 210[mmHg]

20. 10백의 전압이득을 dB로 나타내면?

- ① 20[dB] ② -20[dB]
- ③ 10[dB] ④ -10[dB]

2과목 : 임의 구분

21. 다음 중 도너(donor)로 사용될 수 있는 원소는?

- ① 탄소 ② 인
- ③ 붕소 ④ 납

22. 효소를 이용하여 용액 속에 들어 있는 소량의 물질을 감지하는 센서는?

- ① 저항센서 ② 압전센서
- ③ 유도성센서 ④ 바이오센서

23. 바깥지름을 d[mm], 리드를 L[mm], 리드각을 α라 할 때, 다음 중 옳은 관계식은?

- ① $\tan\alpha = d/\pi L$ ② $\tan\alpha = L/\pi d$
- ③ $\tan\alpha = \pi d/L$ ④ $\tan\alpha = \pi L/d$

24. 전자력의 방향을 알기 위한 법칙으로 검지 손가락을 자기장의 방향, 중지 손가락을 전류의 방향으로 향하게 하면 엄지손가락의 방향이 전류가 흐르는 도체에 작용하는 힘, 즉 전자력의 방향을 가리키며, 전동기의 원리를 나타내는 법칙은?

- ① 암페어의 오른나사 법칙 ② 플레밍의 오른손 법칙
- ③ 플레밍의 왼손 법칙 ④ 렌츠의 법칙

25. 접합전계효과 트랜지스터(J-FET)의 단자가 아닌 것은?

- ① 소스(source) ② 드레인(drain)
- ③ 게이트(gate) ④ 캐소드(cathode)

26. 나사에 관한 설명 중 옳은 것은?

- ① 나사산이 올라가면서 감겨지는 방향이 오른쪽이면 왼나사라고 하며, 일반적인 목적에 사용된다.
- ② 나사산이 올라가면서 감겨지는 방향이 오른쪽이면 왼나사라고 하며, 특수한 목적에 사용된다.
- ③ 나사산이 올라가면서 감겨지는 방향이 왼쪽이면 왼나사라고 하며, 일반적인 목적에 사용된다.
- ④ 나사산이 올라가면서 감겨지는 방향이 왼쪽이면 왼나사라고 하며, 특수한 목적에 사용된다.

27. 서미스터(thermistor) 소자는 주로 어떤 특성을 사용하는 것인가?

- ① 논리 제어특성 ② 전압 증폭특성
- ③ 전류 증폭특성 ④ 온도 특성

28. 다음과 같은 논리기호의 명칭은?



- ① XOR ② NOT
- ③ AND ④ NOR

29. 0.01[F]의 콘덴서에 100[V]의 전압을 가할 때 축적되는 전기량은?

- ① 0.5[C] ② 1[C]
- ③ 2[C] ④ 4[C]

30. 다음과 같은 진리표를 나타내는 게이트는?

입력	출력
1	0
0	1

- ① NOR ② OR
- ③ NOT ④ AND

31. 미끄럼 베어링의 활동면에 따른 형식으로 적절히 않은 것은?

- ① 병행 활동면 ② 타원 활동면
- ③ 경사 활동면 ④ 원통 활동면

32. 트라이악에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 전압제어 소자이다.
- ② 게이트 전류에 의해서 트리거 시킬 수 없다.
- ③ 쌍방향성 소자이다.
- ④ 게이트 전압에 따라 부하 전류의 값이 조절된다.

33. 압전센서가 사용되는 의료장치가 아닌 것은?

- ① 초음파 영상장치 ② 심음도 측정장치
- ③ 혈류 측정장치 ④ 체열 측정장치

34. 측정방법 중 표준값을 이용하므로 간단하고 편리한 측정 방식은?

- ① 직접측정 ② 간접측정
- ③ 비교측정 ④ 절대측정

35. 다음 각종 소자 기호와 명칭이 옳게 연결된 것은?

① : 랜지스터 ② : LED

③ : 콘덴서 ④ : 사이리스터

36. 도체에 흐르는 전류는 도체의 양 끝 사이에 가한 전압에 비례하고 도체의 저항에 반비례하는 관계를 무슨 법칙이라 하는가?

- ① 키르히호프의 법칙 ② 쿨롱의 법칙
- ③ 옴의 법칙 ④ 가우스의 법칙

37. 오실로스코프로 직접 측정할 수 없는 것은?

- ① 위산 ② 전압
- ③ 주파수 ④ 코일의 Q

38. 다음 불 대수를 간단히 한 결과식은?

$$A(\overline{A+B})$$

- ① $A + \overline{A}B$ ② $A + \overline{B}$
- ③ $A+B$ ④ $A \cdot B$

39. 실제 실리콘 다이오드의 통상적인 전위장벽의 크기는?

- ① 0.1[V] ② 0.3[V]
- ③ 0.7[V] ④ 1[V]

40. 1비트의 정보를 저장할 수 있으며 메모리 소자로 사용이 가능한 것은?

- ① 멀티플렉서 ② 전감산기
- ③ 반가산기 ④ 플립플롭

3과목 : 임의 구분

41. 인체의 대부분을 차지하는 물을 공명시키는 원리를 이용하고, 단면, 횡면, 사각 등 여러 면으로 검사하는 영상촬영 장치는?

- ① X선 촬영장치
- ② CT(Computed Tomography)
- ③ PACS(영상저장 전송시스템)
- ④ MRI(Magnetic Resonance Image)

42. 인간의 인식, 판단, 추론, 문제 해결 능력, 학습기능과 같은 인간의 두뇌작용을 연구 대상으로 하는 학문분야는?

- ① 인공지능 ② 전문가 시스템
- ③ 데이터베이스 ④ 신경회로망

43. 다음 중 보조기억장치가 아닌 것은?

- ① RAM ② 플로피디스크
- ③ 하드디스크 ④ 광디스크

44. 다음 중 의료법의 목적이 아닌 것은?

- ① 국민 의료에 관하여 필요한 사항 규정
- ② 국민이 수준높은 의료혜택을 받게 함
- ③ 국민의 건강을 보호·증진
- ④ 의료인의 권리와 사명을 규정

45. 반가산기의 출력 합 S와 캐리 C에 대한 논리식은?

- ① $S=X \oplus Y, C=XY$
- ② $S=XY, C=X+Y$
- ③ $S = \overline{X}Y + XY, C = XY$
- ④ $S = \overline{X}Y + X\overline{Y}, C = X + Y$

46. 혈액투석 장치의 요소가 아닌 것은?

- ① 투석기 ② 항응고제
- ③ 투석액 ④ 산화기

47. 의료기관의 필요한 인원 기준으로 틀린 것은?

- ① 의료기관에는 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 각 진료과목별로 필요한 수의 의료기사를 둔다.
- ② 입원시설을 갖춘 종합병원·병원·치과병원·한방병원 또는 요양병원에는 2명 이상의 영양사를 둔다.
- ③ 종합병원에는 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 필요한 수의 의무기록사를 둔다.
- ④ 의료기관에는 보건복지부장관이 정하는 바에 따라 필요한 수의 간호조무사를 둔다.

48. 의료기기의 기계적 강도 중 충격시험에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 용수철로 동작하는 충격시험기에 의해 타격을 주어 시험한다.
- ② 기기는 움직이지 않도록 지지한다.
- ③ 외장이 튼튼하다고 생각되는 각 지점에 1회 타격을 가한다.
- ④ 시험점 표면에 수직으로 충격을 준다.

49. 의료기기법에서 정의한 “의료기기”가 아닌 것은?

- ① 의지·보조기 ② 고주파 치료기
- ③ 휠체어 ④ 의료용 스쿠터

50. 환자감시장치에서 혈중산소포화농도(SpO₂) 측정에 사용되는 광원은?

- ① X-선 ② 자외선
- ③ 적외선 ④ 감마선

51. 재택의료기기로 진단할 수 있는 항목이 아닌 것은?

- ① 뇌전도 ② 혈당
- ③ 혈압 ④ 혈중산소포화농도

52. 전기적 쇼크를 방지하는 방법으로 옳은 것은?

- ① 전류 제한기를 사용한다.
- ② 고전압 전원을 사용한다.
- ③ 전원 코드선을 3선에서 2선으로 변경한다.
- ④ 이중 절연방식 대신 단일 절연방식을 사용한다.

53. 아네로이드 혈압계의 구성 요소가 아닌 것은?

- ① 압박대 ② 수은주
- ③ 고무구 ④ 압력조절밸브

54. 신장과 요관, 체장 등의 담석 제거 등에 이용하였고, 특히 돌을 잘게 분해하도록 사용되는 장비는?

- ① 체외충격파쇄석기 ② 카테터
- ③ 산화기 ④ 선행가속기

55. 다음 중 정보사회의 정의로서 틀린 것은?

- ① 개인정보의 공유화
- ② 정보창출의 대형화
- ③ 1인 다기능의 사회

④ 정보의 가치생산이 사회의 원동력

56. 의지와 보장구에 대한 설명 중 틀린 것은?

- ① 보장구와 의지는 운동의 제어를 목적으로 신체에 장착하는 기구이다.
- ② 의지의 착용은 피부표면의 전단력을 최대화시키는 방법으로 착용을 해야 한다.
- ③ 의지란 사지의 신체적인 결손을 대상으로 하는 인공 대지물이다.
- ④ 보장구란 사지, 체간의 기능장애의 경감을 목적으로 사용하는 보조기구이다.

57. 혈액 속의 적혈구와 백혈구의 수를 측정하기 위한 임상검사기기는?

- ① 혈액가스분석기 ② 자동혈구계수기
- ③ 원심분리기 ④ 생화학분석기

58. 동물의 점막, 눈, 피부 등과 같은 적절한 부위 혹은 이식 조직을 이용하여 의료기기 및 의료용 재료 또는 용출액에 대한 자극성의 잠재성을 측정하기 위한 시험은?

- ① 세포독성 시험 ② 감작성 시험
- ③ 피내반응 시험 ④ 자극성 시험

59. 원시프로그램을 목적프로그램으로 번역하는 것은?

- ① 컴파일러 ② 라이브러리
- ③ 로더 ④ 인터프리터

60. 병원에서 주로 이용되는 카테터의 기능은?

- ① 테이프의 역할 ② 전자빔의 역할
- ③ 연결부의 역할 ④ 인체로 삽입하는 관의 역할

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
②	③	②	③	③	④	④	①	②	③
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
①	④	④	②	②	④	②	①	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
②	④	②	③	④	④	④	④	②	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
②	③	④	③	②	③	④	④	③	④
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	①	④	①	④	②	③	①	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
①	①	②	①	①	②	②	④	①	④