

1과목 : 전기 이론

- 다음 중 반도체로 만든 PN 접합은 주로 무슨 작용을 하는가?
 ① 증폭작용 ② 발진작용
 ③ 정류작용 ④ 변조작용
- 다음 중 전류와 자장의 세기와의 관계는 어떤 법칙과 관계가 있는가?
 ① 패러데이의 법칙 ② 플레밍의 왼손법칙
 ③ 비오-사바르의 법칙 ④ 앙페르의 오른나사의 법칙
- 자속밀도 $0.5\text{wb}/\text{m}^2$ 의 자장안에 자장과 직각으로 20cm 의 도체를 놓고 이것에 10A 의 전류를 흘릴 때 도체가 50cm 운동한 경우의 한 일은 몇 J인가?
 ① 0.5 ② 1
 ③ 1.5 ④ 5
- 전장의 세기에 대한 단위로 맞는 것은?
 ① m/V ② V/m^2
 ③ V/m ④ m^2/V
- $\varepsilon=100\sin(377t-\pi/5)$ [V]의 파형 주파수는 약 몇 Hz인가?
 ① 50 ② 60
 ③ 80 ④ 100
- 가장 일반적인 저항기로 세라믹 봉에 탄소계의 저항체를 구워 붙이고, 여기에 나선형으로 홈을 파서 원하는 저항값을 만든 저항기는?
 ① 금속 피막 저항기 ② 탄소피막 저항기
 ③ 가변 저항기 ④ 어레이 저항기
- $R=6\Omega$, $X_c=8\Omega$ 일 때 임피던스 $Z=6-j8\Omega$ 으로 표시되는 것은 일반적으로 어떤 회로인가?
 ① RL 직렬회로 ② RL 병렬회로
 ③ RC 병렬회로 ④ RC 직렬회로
- 히스테리시스 곡선이 횡축과 만나는 점의 값은 무엇을 나타내는가?
 ① 자속밀도 ② 자화력
 ③ 보자력 ④ 잔류자기
- 다음 중 전기 화학 당량에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 전기화학 당량의 단위는 $[\text{g}/\text{c}]$ 이다.
 ② 화학 당량은 원자량을 원자가로 나눈 값이다.
 ③ 전기화학 당량은 화학 당량에 비례한다.
 ④ $1[\text{g}]$ 당량을 석출하는데 필요한 전기량은 물질에 따라 다르다.
- 어떤 물질이 정상 상태보다 전자의 수가 많거나 적어져서 전기를 띠는 현상을 무엇이라 하는가?
 ① 방전 ② 전기량
 ③ 대전 ④ 하전
- 자체 인덕턴스 0.2H 의 코일에 전류가 0.01초 동안에 3A 로 변화하였을 때 이 코일에 유도되는 기전력은 몇 V인가?
 ① 40 ② 50

- ③ 60 ④ 70
- $I=\text{Im}\sin\omega t$ [A]인 교류의 실효값은?
 ① $\frac{\text{Im}}{\sqrt{2}}$ ② $\frac{2}{\pi}\text{Im}$
 ③ Im ④ $\sqrt{2}\text{Im}$
- 10^{-2}F 의 콘덴서에 100V 의 전압을 가할 때 충전되는 전하는 몇 C인가?
 ① 0.1 ② 1
 ③ 1.5 ④ 2
- 선간전압 210V , 선전류 10A 의 Y-Y 회로가 있다. 상전압과 상전류는 각각 얼마인가?
 ① 약 121V , 5.77A ② 약 121V , 10A
 ③ 약 210V , 5.77A ④ 약 210V , 10A
- $R=10\Omega$, $C=318\mu\text{F}$ 의 병렬 회로에 주파수 $f=60\text{Hz}$, 크기 $V=200\text{V}$ 의 사인파 전압을 가할 때 콘덴서에 흐르는 전류 I_c 값은 약 몇 A인가?
 ① 24 ② 31
 ③ 41 ④ 55
- 정전용량 $C_1=120\mu\text{F}$, $C_2=30\mu\text{F}$ 가 직렬로 접속되었을 때 합성정전 용량은 몇 μF 인가?
 ① 14 ② 24
 ③ 50 ④ 150
- 전하의 성질에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
 ① 전하는 가장 안정한 상태를 유지하려는 성질이 있다.
 ② 같은 종류의 전하끼리는 흡인하고 다른 종류의 전하끼리는 반발한다.
 ③ 낙뢰는 구름과 지면 사이에 모인 전기가 한꺼번에 방전되는 현상이다.
 ④ 대전체의 영향으로 비대전체에 전기가 유도된다.
- 다음 (①) 과 (②)에 들어갈 내용으로 알맞은 것은?

배움기는 (①)의 측정범위를 넓히기 위한 목적으로 사용하는 것으로서, 회로에 (②)로 접속하는 저항기를 말한다.

 ① ① 전압계, ② 병렬 ② ① 전류계, ② 병렬
 ③ ① 전압계, ② 직렬 ④ ① 전류계, ② 직렬
- 자기 인덕턴스 10mH 의 코일에 50Hz , 314V 의 교류전압을 가했을 때 몇 A의 전류가 흐르는가? (단, 코일의 저항은 없는 것으로 하며, $\pi=3.14$ 로 계산한다.)
 ① 10 ② 31.4
 ③ 62.8 ④ 100
- 다음 중 무효전력의 단위는 어느 것인가?
 ① W ② Var
 ③ kW ④ VA

- ③ 6.0 ④ 25
42. 철근 콘크리트주에 완금을 고정 시키려면 어떤 밴드를 사용하는가?
 ① 암 밴드 ② 지선밴드
 ③ 래크밴드 ④ 암타이밴드
43. 다음 그림 기호의 명칭은?
 ① 천장은폐배선 ② 바닥은폐배선
 ③ 노출배선 ④ 바닥노출배선
44. 다단의 크로스 암이 설치되고 또한 장력이 클 때와 H주일 때 보통 지선을 2단으로 부설하는 지선은?
 ① 보통지선 ② 공동지선
 ③ 궁지선 ④ Y지선
45. 사람이 접촉될 우려가 있는 곳에 시설하는 경우 접지극은 지하 몇 cm이상의 깊이에 매설하여야 하는가?
 ① 30 ② 45
 ③ 50 ④ 75
46. 공장, 사무실, 학교, 상점등의 옥내에 시설하는 전등은 부분 조명이 가능하도록 시설하여야 하는데 이때 전등군은 몇 등 이내로 하는 것이 바람직한가?
 ① 6 ② 8
 ③ 10 ④ 12
47. 다음 중 접지의 목적으로 알맞지 않은 것은?
 ① 감전의 방지 ② 전로의 대지전압 상승
 ③ 보호 계전기의 동작확보 ④ 이상 전압의 억제
48. 다음 중 600V 비닐 절연 전선을 나타내는 약호는?
 ① IV ② DV
 ③ IC ④ NRC
49. 전선을 기구 단자에 접속할 때 진동 등의 영향으로 헐거워질 우려가 있는 경우에 사용하는 것은?
 ① 압착단자 ② 코드 페스너
 ③ 십자머리 볼트 ④ 스프링 와셔
50. 다음 철탐의 사용목적에 의한 분류에서 서로 인접하는 경간의 길이가 크게 달라 지나친 불평형 장력이 가해지는 경우 등에는 어떤 형의 철탐을 사용하여야 하는가?
 ① 직선형 ② 각도형
 ③ 인류형 ④ 내장형
51. 저압배선 중의 전압강하는 간선 및 분기회로에서 각각 표준 전압의 몇 % 이하로 하는 것을 원칙으로 하는가?
 ① 2 ② 4
 ③ 6 ④ 8
52. 배관의 직각 굴곡 부분에 사용하는 것은?
 ① 로크너트 ② 절연부싱
 ③ 플로어박스 ④ 노멀밴드
53. 절연 전선의 피복에 "154KV NRV"라고 표기되어 있다. 여기서 "NRV"는 무엇을 나타내는 약호인가?
 ① 형광등 전선
 ② 고무 절연 폴리에틸렌 시스 네온전선
 ③ 고무절연 비닐 시스 네온전선
 ④ 폴리에틸렌절연 비닐 시스 네온전선
54. 다음 중 고압에 속하는 것은?
 ① 교류 440V ② 직류 600V
 ③ 교류 700V ④ 직류 700V
55. 한 수용 장소의 인입선에서 분기하여 지지물을 거치지 아니하고 다른 수용 장소의 인입구에 이르는 부분의 전선을 무엇이라 하는가?
 ① 가공전선 ② 가공지선
 ③ 가공인입선 ④ 연접인입선
56. 다음 중 금속 전선관을 박스에 고정 시킬 때 사용되는 것은 어느 것인가?
 ① 새들 ② 부싱
 ③ 로크너트 ④ 클램프
57. 화약고 등의 위험장소의 배선 공사에서 전로의 대지 전압은 몇 V이하로 하도록 되어 있는가?
 ① 300 ② 400
 ③ 500 ④ 600
58. 조명기구의 배광에 의한 분류 중 40~60% 정도의 빛이 위쪽과 아래쪽으로 고루 향하고 가장 일반적인 용도를 가지고 있으며 상·하 좌우로 빛이 모두 나오므로 부드러운 조명이 되는 조명 방식은?
 ① 직접조명방식 ② 반 직접 조명방식
 ③ 전반 확산 조명방식 ④ 반 간접 조명방식
59. 다음 중 인류 또는 내장주의 선로에서 활선공법을 할 때 작업자가 현수애자 등에 접촉되어 생기는 안전사고를 예방하기 위해 사용하는 것은?
 ① 활선커버 ② 가스개폐기
 ③ 데드엔드커버 ④ 프로텍터차단기
60. 다음 중 전선의 슬리브 접속에 있어서 펀치와 같이 사용되고 금속관 공사에서 로크너트를 조일 때 사용하는 공구는 어느 것인가?
 ① 펌프 플라이어 (pump plier) ② 히키(hickey)
 ③ 비트 익스텐션(bit extension) ④ 클리퍼(clipper)

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