

1과목 : 임의구분

1. 314[H]의 자기 인덕턴스에 220[V], 60[Hz]의 교류 전압을 가하였을 때 흐르는 전류는?

- ① 약 1.86[A] ② 약 1.86×10^{-3} [A]
- ③ 약 1.17×10^{-1} [A] ④ 약. 1.17×10^{-3} [A]

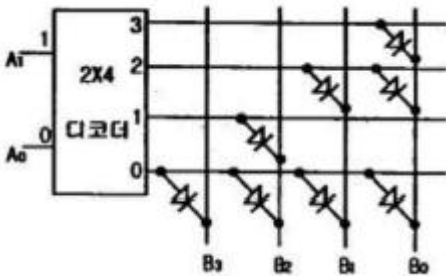
2. 마이크로컴퓨터에서 isolated I/O 방식과 비교하여 memory-mapped I/O 방식의 특징으로 옳은 것은?

- ① 하드웨어가 복잡하다.
- ② 기억장치 명령과 입출력 명령을 구별하여 사용한다.
- ③ 기억장치의 주소 공간이 줄어든다.
- ④ 입출력 장치들의 주소 공간이 기억장치 주소 공간과 별도로 할당된다.

3. 권선형 유도전동기 기동법으로 알맞은 것은?

- ① 직입 기동법 ② 2차 저항 기동법
- ③ 콘도르퍼 방식 ④ Y-△ 기동법

4. 그림과 같은 다이오드 매트릭스 회로에서 A₁, A₀에 가해진 data가 1, 0이면, B₃, B₂, B₁, B₀에 출력되는 data는?



- ① 1111 ② 1010
- ③ 1011 ④ 0100

5. 다음 중 엔트런스 캡의 주된 사용 장소는?

- ① 부스 덕트의 끝부분의 마감재
- ② 저압 인입선 공사시 전선관 공사로 넘어갈 때 전선관의 끝부분
- ③ 케이블 트레이 끝부분 마감재
- ④ 케이블 헤드를 시공할 때 케이블 헤드의 끝부분

6. 옥내 전반 조명에서 바닥면의 조도를 균일하게 하기 위하여 등 간격은 등 높이의 얼마가 적당한가?(단, 등 간격은 S, 등 높이는 H 이다.)

- ① $S \leq 0.5$ ② $S \leq H$
- ③ $S \leq 1.5H$ ④ $S \leq 2H$

7. 일반적으로 큐비클형이라 하며, 점유면적이 좁고 운전보수에 안전하므로 공장, 빌딩 등의 전기실에 많이 사용되며 조립형, 장감형이 있는 배전반은?

- ① 데드 프런트식 배전반 ② 폐쇄식 배전반
- ③ 라이브 프런트식 배전반 ④ 철제 수직형 배전반

8. 전선의 접속법에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?

- ① 접속부분은 절연전선의 절연물과 동등 이상의 절연 효력이 있도록 충분히 피복한다.
- ② 전선의 전기저항이 증가되도록 접속하여야 한다.

- ③ 전선의 세기를 20% 이상 감소시키지 않는다.
- ④ 접속 부분은 접속관, 기타의 기구를 사용한다.

9. 0.6/1 KV 비닐절연 비닐 캡타이어 케이블의 약호로서 옳은 것은?

- ① VCT ② CVT
- ③ VW ④ VTF

10. RL 병렬회로의 양단에 $e = E_m \sin(\omega t + \theta)$ [V]의 전압이 가해졌을 때 소비되는 유효전력은?

- ① $\frac{E_m^2}{2R}$ ② $\frac{E^2}{2R}$
- ③ $\frac{E_m^2}{\sqrt{2R}}$ ④ $\frac{E^2}{\sqrt{2R}}$

11. 유전체에서 전자분극은 어떤 이유에서 일어나는가?

- ① 단결정매질에서 전자운과 핵간의 상대적인 변위에 의한
- ② 화합물에서 (+)이온과 (-)이온간의 상대적인 변위에 의한
- ③ 화합물에서 전자운과 (+)이온간의 상대적인 변위에 의한
- ④ 영구 전기쌍극자의 전계방향 배열에 의한

12. Z-80 CPU에서 프로그램 카운터(PC)의 값을 바꿀 수 있는 명령이 아닌 것은?

- ① CALL 명령 ② JR 명령
- ③ CP 명령 ④ JP 명령

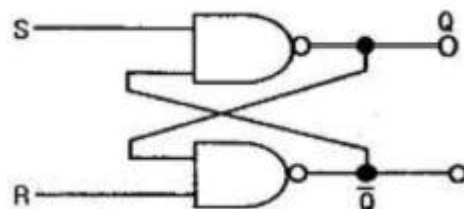
13. 8비트 마이크로프로세서의 동작에서 1회의 명령을 인출해 낼 때 또는 1명령당 실행 기간이나 메모리로부터 명령어 레지스터에 명령을 꺼내는 시간을 무엇이라 하는가?

- ① 머신 사이클 ② 접근 시간
- ③ 실행 사이클 ④ 메모리 사이클

14. 변압기의 누설 리액턴스를 줄이는 가장 효과적인 방법은?

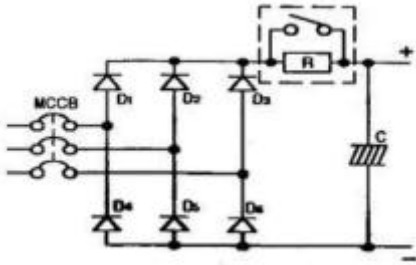
- ① 코일의 단면적을 크게 한다.
- ② 권선을 동심 배치한다.
- ③ 권선을 분할하여 조립한다.
- ④ 철심의 단면적을 크게 한다.

15. 교차 결합 NAND 게이트 회로는 RS 플립플롭을 구성하며, 비동기 FF 또는 RS NANAD 래치라고도 하는데 허용되지 않는 입력조건은?



- ① S=0, R=0 ② S=1, R=0
- ③ S=0, R=1 ④ S=1, R=1

16. 다음 회로는 3상 전파 정류기(컨버터)의 회로도 나타내고 있다. 점선 부분의 역할로 가장 적당한 것은?



- ① 강압파형 개선회로 ② 전류 증폭회로
- ③ 돌입전류 억제회로 ④ 전류 차단회로

17. 소맥분, 전분 기타의 가연성 분진이 존재하는 곳의 저압 옥내배선 공사방법으로 적합하지 않는 것은?

- ① 합성수지관 공사 ② 금속관 공사
- ③ 가요전선관 공사 ④ 케이블 공사

18. 22.9[kV] 수전설비에 50[A]의 부하전류가 흐른다. 이수전계통에 변류기(CT) 60/5[A], 과전류계전기(OCR)를 시설하여 120[%]의 과부하에서 차단기가 동작되게 하려면, 과전류계전기 전류 탭의 설정값은?

- ① 4[A] ② 5[A]
- ③ 6[A] ④ 7[A]

19. 정격전류 30[A]의 전동기 1대와 정격전류 5[A]의 전열기 2대에 공급하는 저압옥내 간선을 보호할 과전류차단기의 정격전류는 몇 [A]인가?

- ① 40[A] ② 55[A]
- ③ 70[A] ④ 100[A]

20. MOSFET의 드레인(drain)전류 제어는?

- ① 소스(source) 단자의 전류로 제어
- ② 드레인(drain)과 소스(source)간 전압으로 제어
- ③ 게이트(gate)와 소스(source)간 전류로 제어
- ④ 게이트(gate)와 소스(source)간 전압으로 제어

2과목 : 임의구분

21. 다음 중 배전 변전소에서 전력용 콘덴서를 설치하는 주된 목적은?

- ① 변압기 보호 ② 선로 보호
- ③ 역률 개선 ④ 코로나손 방지

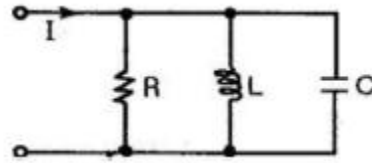
22. 수전용 유입차단기의 정격전류가 500[A]일 때 접지선의 공칭 단면적[mm²]은 다음 중 어느 것을 선정하면 적당한가?

- ① 25 ② 35
- ③ 50 ④ 70

23. 정격 150[kVA], 철손1[kW], 전부하 동손이 4[kW]인 단상 변압기의 최대효율[%]은?

- ① 약 96.8[%] ② 약 97.4[%]
- ③ 약 98.0[%] ④ 약 98.6[%]

24. 그림과 같은 RLC 병렬 공진회로에 관한 설명 중 옳지 않은 것은?



- ① 공진시 입력 어드미턴스는 매우 작아진다.
- ② 공진시 L 또는 C를 흐르는 전류는 입력 전류 크기의 Q배가 된다.
- ③ 공진 주파수 이하에서의 입력 전류는 전압보다 위상이 뒤진다.
- ④ L이 작을수록 전류확대비가 작아진다.

25. 사이리스터의 턴오프(Turn-off) 조건은?

- ① 게이트에 역방향 전류를 흘린다.
- ② 게이트에 역방향 전압을 가한다.
- ③ 게이트에 순방향 전류를 0으로 한다.
- ④ 애노드 전류를 유지전류 이하로 한다.

26. 2진수(110010.111)₂를 8진수로 변환한 값은?

- ① (62.7)₈ ② (32.7)₈
- ③ (62.6)₈ ④ (32.6)₈

27. 다음 진리표에 해당하는 논리회로는?

입력		출력
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

- ① AND회로 ② EX-NOR회로
- ③ NAND회로 ④ EX-OR회로

28. 2ⁿ의 입력선과 n개의 출력선을 가지고 있으며, 출력은 입력 값에 대한 2진코드 혹은 BCD 코드를 발생하는 장치는?

- ① 디코더 ② 인코더
- ③ 멀티플렉서 ④ 매트릭스

29. 전가산기(Full adder) 회로의 기본적인 구성은?

- ① 입력 2개, 출력 2개로 구성
- ② 입력 2개, 출력 3개로 구성
- ③ 입력 3개, 출력 2개로 구성
- ④ 입력 3개, 출력 3개로 구성

30. 주소 공간이 20[bit]이고 각 주소당 저장되는 데이터의 크기가 8[bit]일 때 주기억 장치의 용량은?

- ① 1[Mbyte] ② 2[Mbyte]
- ③ 4[Mbyte] ④ 8[Mbyte]

31. 반도체 트리거소자로서 자기회복 능력이 있는 것은?

- ① GTO ② SSS

