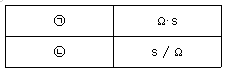
(Subject) 1과목 : 전기자기학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**1. 표의 ㉠, ㉡과 같은 단위로 옳게 나열한 것은?**



[choice]

① ㉠: H, ㉡: F

② ㉠: H/m, ㉡: F/m

③ ㉠: F, ㉡: H

④ ㉠: F/m, ㉡: H/m

<<<QUESTION>>>

**2. 진공 중에 판간 거리가 d(m)인 무한 평판 도체 간의 전위차(V)는? (단, 각 평판 도체에는 면전하밀도 +σ(C/m2), -σ(C/m2)가 각각 분포되어 있다.)**

[choice]

① σd

② σ/ε0

③ ε0σ/d

④ σd/ε0

<<<QUESTION>>>

**3. 어떤 자성체 내에서의 자계의 세기가 800AT/m이고 자속밀도가 0.05Wb/m2일 때 이 자성체의 투자율은 몇 H/m인가?**

[choice]

① 3.25×10-5

② 4.25×10-5

③ 5.25×10-5

④ 6.25×10-5

<<<QUESTION>>>

**4. 자기 인덕턴스의 성질을 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 경우에 따라 정(+) 또는 부(-)의 값을 갖는다.

   ②항상 정(+)의 값을 갖는다.

   ③ 항상 부(-)의 값을 갖는다.

   ④ 항상 0이다.

<<<QUESTION>>>

**5. 자기회로에 대한 설명으로 틀린 것은? (단, S는 자기회로의 단면적이다.)**

[choice]

① 자기저항의 단위는 H(Henry)의 역수이다.

   ② 자기저항의 역수를 퍼미언스(permeance)라고 한다.

   ③"자기저항= (자기회로의 단면을 통과하는 자속)/(자기회로의 총 기자력)"이다.

   ④ 자속밀도 B가 모든 단면에 걸쳐 균일하다면 자기회로의 자속은 BS 이다.

<<<QUESTION>>>

**6. 비유전율이 2.8인 유전체에서의 전속밀도가 D=3.0×10-7C/m2일 때 분극의 세기 P는 약 몇 C/m2인가?**

[choice]

① 1.93×10-7

② 2.93×10-7

③ 3.50×10-7

④ 4.07×10-7

<<<QUESTION>>>

**7. 전계의 세기가 5×102(V/m)인 전계 중 8×10-8(C)의 전하가 놓일 때 전하가 받는 힘은 몇 N인가?**

[choice]

① 4×10-2

② 4×10-3

③ 4×10-4

④ 4×10-5

<<<QUESTION>>>

**8. 지름 2mm의 동선에 π(A)의 전류가 균일하게 흐를 때 전류밀도는 몇 A/m2인가?**

[choice]

① 103

② 104

③ 105

④ 106

<<<QUESTION>>>

**9. 반지름이 a(m)인 도체구에 전하 Q(C)을 주었을 때, 구 중심에서 r(m) 떨어진 구 외부(r＞a)의 한 점에서의 전속밀도 D(C/m2)는?**

[choice]

① Q/4πa2

② Q/4πr2

③ Q/4πεa2

④ Q/4πεr2

<<<QUESTION>>>

**10. 2Wb/m2인 평등 자계 속에 길이가 30cm인 도선이 자계와 직각 방향으로 놓여있다. 이 도선이 자계와 30°의 방향으로 30m/s의 속도로 이동할 때, 도체 양단에 유기되는 기전력(V)의 크기는?**

[choice]

① 3

② 9

③ 30

④ 90

<<<QUESTION>>>

**11. 공기 중에 있는 무한 직선 도체에 전류 I(A)가 흐르고 있을 때 도체에서 r(m) 떨어진 점에서의 자속 밀도(Wb/m2)는?**

[choice]

① I/2πr

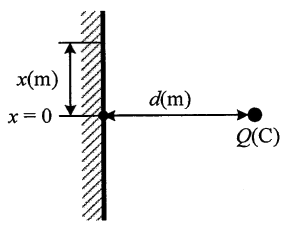
② 2μ0I

③ μ0I/r

④ μ0I/2πr

<<<QUESTION>>>

**12. 무한 평면 도체로부터 d(m)인 곳에 점전하 Q(C)가 있을 때 도체 표면상에 최대로 유도되는 전하밀도(C/m2)는?**



[choice]

①

②

③

④

<<<QUESTION>>>

**13. 선간전압이 66000V인 2개의 평행 왕복 도선에 10kA의 전류가 흐르고 있을 때 도선 1m 마다 작용하는 힘의 크기는 몇 N/m인가? (단, 도선 간의 간격은 1m이다.)**

[choice]

① 1

② 10

③ 20

④ 200

<<<QUESTION>>>

**14. 무손실 유전체에서 평면 전자파의 전계 E와 자계 H사이 관계식으로 옳은 것은?**

[choice]

①

②

③

④

<<<QUESTION>>>

**15. 대전 도체 표면의 전하밀도는 도체 표면의 모양에 따라 어떻게 되는가?**

[choice]

① 곡률이 작으면 작아진다.

    ② 곡률 반지름이 크면 커진다.

    ③ 평면일 때 가장 크다.

    ④ 곡률 반지름이 작으면 작다.

<<<QUESTION>>>

**16. 1Ah의 전기량은 몇 C인가?**

[choice]

① 1/3600

② 1

③ 60

④ 3600

<<<QUESTION>>>

**17. 강자성체가 아닌 것은?**

[choice]

① 철

② 구리

③ 니켈

④ 코발트

<<<QUESTION>>>

**18. 맥스웰(Maxwell) 전자방정식의 물리적 의미중 틀린 것은?**

[choice]

① 자계의 시간적 변화에 따라 전계의 회전이 발생한다.

    ② 전도전류와 변위전류는 자계를 발생시킨다.

    ③고립된 자극이 존재한다.

    ④ 전하에서 전속선이 발산한다.

<<<QUESTION>>>

**19. 2㎌, 3㎌, 4㎌의 커패시터를 직렬로 연결하고 양단에 가한 전압을 서서히 상승시킬 때의 현상으로 옳은 것은? (단, 유전체의 재질 및 두께는 같다고 한다.)**

[choice]

① 2㎌의 커패시터가 제일 먼저 파괴된다.

    ② 3㎌의 커패시터가 제일 먼저 파괴된다.

    ③ 4㎌의 커패시터가 제일 먼저 파괴된다.

    ④ 3개의 커패시터가 동시에 파괴된다.

<<<QUESTION>>>

**20. 패러데이관의 밀도와 전속밀도는 어떠한 관계인가?**

[choice]

① 동일하다.

    ② 패러데이관의 밀도가 항상 높다.

    ③ 전속밀도가 항상 높다.

    ④ 항상 틀리다.

(Subject) 2과목 : 전력공학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**21. 수전용 변전설비의 1차측에 설치하는 차단기의 용량은 어느 것에 의하여 정하는가?**

[choice]

① 수전전력과 부하율

② 수전계약용량

③공급측 전원의 단락용량

④ 부하설비용량

<<<QUESTION>>>

**22. 어떤 발전소의 유효 낙차가 100m이고, 사용 수량이 10m3/s일 경우 이 발전소의 이론적인 출력(kW)은?**

[choice]

① 4900

② 9800

③ 10000

④ 14700

<<<QUESTION>>>

**23. 피뢰기의 제한전압이란?**

[choice]

① 상용주파전압에 대한 피뢰기의 충격방전 개시 전압

    ② 충격파 침입 시 피뢰기의 충격방전 개시전압

    ③ 피뢰기가 충격파 방전 종료 후 언제나 속류를 확실히 차단할 수 있는 상용주파 최대전압

    ④충격파 전류가 흐르고 있을 때의 피뢰기 단자전압

<<<QUESTION>>>

**24. 발전기의 정태 안정 극한전력이란?**

[choice]

① 부하가 서서히 증가할 때의 극한전력

    ② 부하가 갑자기 크게 변동할 때의 극한전력

    ③ 부하가 갑자기 사고가 났을 때의 극한전력

    ④ 부하가 변하지 않을 때의 극한전력

<<<QUESTION>>>

**25. 3상으로 표준전압 3kV, 용량 600kW, 역률 0.85로 수전하는 공장의 수전회로에 시설할 계기용 변류기의 변류비로 적당한 것은? (단, 변류기의 2차 전류는 5A이며, 여유율은 1.5배로 한다.)**

[choice]

① 10

② 20

③ 30

④ 40

<<<QUESTION>>>

**26. 30000kW의 전력을 50km 떨어진 지점에 송전하려고 할 때 송전전압(kV)은 약 얼마인가? (단, still식에 의하여 산정한다.)**

[choice]

① 22

② 33

③ 66

④ 100

<<<QUESTION>>>

**27. 다음 중 전력선에 의한 통신선의 전자유도장해의 주된 원인?**

[choice]

① 전력선과 통신선 사이의 상호 정전용량

    ② 전력선의 불충분한 연가

    ③전력선의 1선 지락 사고 등에 의한 영상전류

    ④ 통신선 전압보다 높은 전력선의 전압

<<<QUESTION>>>

**28. 조상설비가 있는 발전소 측 변전소에서 주변압기로 주로 사용되는 변압기는?**

[choice]

① 강압용 변압기

② 단권 변압기

③ 3권선 변압기

④ 단상 변압기

<<<QUESTION>>>

**29. 3상 1회선의 송전선로에 3상 전압을 가해 충전할 때 선에 흐르는 충전전류는 30A, 또 3선을 일괄하여 이것과 대지사이에 상전압을 가하여 충전시켰을 때 전 충전전류는 60A가 되었다. 이 선로의 대지정전용량과 선간정전용량의 비는? (단, 대지정전용량= Cs, 선간정전용량= Cm이다.)**

[choice]

①

②

③

④

<<<QUESTION>>>

**30. 전력 사용의 변동 상태를 알아보기 위한 것으로 가장 적당한 것은?**

[choice]

① 수용률

② 부등률

③ 부하율

④ 역률

<<<QUESTION>>>

**31. 단상 교류회로에 3150/210V의 승압기를 80kW, 역률 0.8인 부하에 접속하여 전압을 상승시키는 경우 약 몇 kVA의 승압기를 사용하여야 적당하가? (단, 전원전압은 2900V이다.)**

[choice]

① 3.6

② 5.5

③ 6.8

④ 10

<<<QUESTION>>>

**32. 철탑의 접지저항이 커지면 가장 크게 우려되는 문제점은?**

[choice]

① 정전 유도

② 역섬락 발생

③ 코로나 증가

④ 차폐각 증가

<<<QUESTION>>>

**33. 역률 0.8(지상), 480kW 부하가 있다. 전력용 콘덴서를 설치하여 역률을 개선하고자 할 때 콘덴서 220kVA를 설치하면 역률은 몇 %로 개선되는가?**

[choice]

① 82

② 85

③ 90

④ 96

<<<QUESTION>>>

**34. 화력발전소에서 탈기기를 사용하는 주 목적은?**

[choice]

① 급수 중에 함유된 산소 등의 분리 제거

    ② 보일러 관벽의 스케일 부착 방지

    ③ 급수중에 포함된 염류의 제거

    ④ 연소용 공기의 예열

<<<QUESTION>>>

**35. 변류기를 개방할 때 2차측을 단락하는 이유는?**

[choice]

① 1차측 과전류 보호

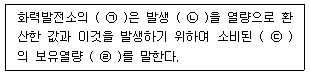
② 1차측 과전압 방지

③ 2차측 과전류 보호

④ 2차측 절연 보호

<<<QUESTION>>>

**36. ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?**



[choice]

① ㉠: 손실율, ㉡: 발열량, ㉢: 물, ㉣: 차

    ②㉠: 열효율, ㉡: 전력량, ㉢: 연료, ㉣: 비

    ③ ㉠: 발전량, ㉡: 증기량, ㉢: 연료, ㉣: 결과

    ④ ㉠: 연료소비율, ㉡: 증기량, ㉢: 물, ㉣: 차

<<<QUESTION>>>

**37. 다음 중 전압강하의 정도를 나타내는 식으로 옳지 않은 것은? (단, ES는 송전단전압, ER은 수전단전압이다.)**

[choice]

①

    ② EMB000012ec6d92

    ③ EMB000012ec6d94

    ④EMB000012ec6d96

<<<QUESTION>>>

**38. 수전단 전압이 송전단 전압보다 높아지는 현상과 관련된 것은?**

[choice]

① 페란티 효과

② 표피 효과

③ 근접 효과

④ 도플러 효과

<<<QUESTION>>>

**39. 송전선로의 중성점을 접지하는 목적으로 가장 알맞은 것은?**

[choice]

① 전선량의 절약

② 송전용량의 증가

③ 전압강하의 감소

④ 이상 전압의 경감 및 발생 방지

<<<QUESTION>>>

**40. 송전선로에서 4단자정수 A, B, C, D사이의 관계는?**

[choice]

① BC-AD=1

② AC-BD=1

③ AB-CD=1

④ AD-BC=1

(Subject) 3과목 : 전기기기 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**41. 돌극형 동기발전기에서 직축 리액턴스 Xd와 횡축 리액턴스 Xq는 그 크기 사이에 어떤 관계가 있는가?**

[choice]

① Xd = Xq

②Xd > Xq

③ Xd < Xq

④ 2Xd = Xq

<<<QUESTION>>>

**42. 어떤 정류기의 출력전압 평균값이 2000V이고, 맥동률이 3%이면 교류분은 몇 V 포함되어 있는가?**

[choice]

① 20

② 30

③ 60

④ 70

<<<QUESTION>>>

**43. 직류기에서 전류용량이 크고 저전압 대전류에 가장 적합한 브러시 재료는?**

[choice]

① 탄소질

② 금속 탄소질

③ 금속 흑연질

④ 전기 흑연질

<<<QUESTION>>>

**44. 동기발전기 종류 중 회전계자형의 특징으로 옳은 것은?**

[choice]

① 고주파 발전기에 사용

    ② 극소용량, 특수용으로 사용

    ③ 소요전력이 크고 기구적으로 복잡

    ④기계적으로 튼튼하여 가장 많이 사용

<<<QUESTION>>>

**45. 전압비 a인 단상변압기 3대를 1차 △결선, 2차 Y결선으로 하고 1차에 선간전압 V(V)를 가했을 때 무부하 2차 선간전압(V)은?**

[choice]

① V/a

② a/V

③ √3∙V/a

④ √3∙a/v

<<<QUESTION>>>

**46. 단상 및 3상 유도전압조정기에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 3상 유도전압조정기에는 단락권선이 필요 없다.

    ② 3상 유도전압조정기의 1차, 2차 전압은 동상이다.

    ③ 단락권선은 단상 및 3상 유도전압조정기 모두 필요하다.

    ④ 단상 유도전압조정기의 기전력은 회전자계에 의해 유도된다.

<<<QUESTION>>>

**47. 12극과 8극인 2개의 유도전동기를 종속법에 의한 직렬접속법으로 속도제어할 때 전원주파수가 60Hz인 경우 무부하 속도 No는 몇 rps인가?**

[choice]

① 5

② 6

③ 200

④ 360

<<<QUESTION>>>

**48. 인버터에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 직류를 교류로 변환

② 교류를 교류로 변환

③ 직류를 직류로 변환

④ 교류를 직류로 변환

<<<QUESTION>>>

**49. 직류전동기의 역기전력에 대한 설명으로 틀린 것은?**

[choice]

① 역기전력은 속도에 비례한다.

    ②역기전력은 회전방향에 따라 크기가 다르다.

    ③ 역기전력이 증가할수록 전기자 전류는 감소한다.

    ④ 부하가 걸려 있을 때에는 역기전력은 공급전압보다 크기가 작다.

<<<QUESTION>>>

**50. 유도전동기의 실부하법에서 부하로 쓰이지 않는 것은?**

[choice]

① 전동발전기

② 전기동력계

③ 프로니 브레이크

④ 손실을 알고 있는 직류발전기

<<<QUESTION>>>

**51. 직류기의 구조가 아닌 것은?**

[choice]

① 계자 권선

② 전기자 권선

③ 내철형 철심

④ 전기자 철심

<<<QUESTION>>>

**52. 30kW의 3상 유도전동기에 전력을 공급할 때 2대의 단상변압기를 사용하는 경우 변압기의 용량은 약 몇 kVA인가? (단, 전동기의 역률과 효율은 각각 84%, 86%이고 전동기 손실은 무시한다.)**

[choice]

① 17

② 24

③ 51

④ 72

<<<QUESTION>>>

**53. 3상, 6극, 슬롯 수 54의 동기발전기가 있다. 어떤 전기자 코일의 두 변이 제1슬롯과 제8슬롯에 들어있다면 단절권 계수는 약 얼마인가?**

[choice]

① 0.9397

② 0.9567

③ 0.9837

④ 0.9117

<<<QUESTION>>>

**54. 부흐홀츠 계전기로 보호되는 기기는?**

[choice]

① 변압기

② 발전기

③ 유도전동기

④ 회전변류기

<<<QUESTION>>>

**55. 변압기의 효율이 가장 좋을 때의 조건은?**

[choice]

① 철손 = 동손

② 철손 = 1/2동손

③ 1/2철손 = 동손

④ 철손 = 2/3동손

<<<QUESTION>>>

**56. 직류전동기 중 부하가 변하면 속도가 심하게 변하는 전동기는?**

[choice]

① 분권 전동기

② 직권 전동기

③ 차동 복권 전동기

④ 가동 복권 전동기

<<<QUESTION>>>

**57. 1차 전압 6900V, 1차 권선 3000회, 권수비 20의 변압기가 60Hz에 사용할 때 철심의 최대 자속(Wb)은?**

[choice]

① 0.76×10-4

② 8.63×10-3

③ 80×10-3

④ 90×10-3

<<<QUESTION>>>

**58. 표면을 절연 피막처리 한 규소강판을 성층하는 이유로 옳은 것은?**

[choice]

① 절연성을 높이기 위해

    ② 히스테리시스손을 작게 하기 위해

    ③ 자속을 보다 잘 통하게 하기 위해

    ④와전류에 의한 손실을 작게 하기 위해

<<<QUESTION>>>

**59. 단상 유도전동기 중 기동토크가 가장 작은 것은?**

[choice]

① 반발 기동형

② 분상 기동형

③ 쉐이딩 코일형

④ 커패시티 기동형

<<<QUESTION>>>

**60. 동기기의 전기자 권선법으로 적합하지 않은 것은?**

[choice]

① 중권

② 2층권

③ 분포권

④ 환상권

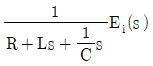
(Subject) 4과목 : 회로이론 (Subject)

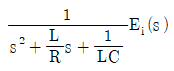
<<<QUESTION>>>

**61.**EMB000012ec6d98 **에서 모든 초기 값을 0으로 하고 라플라스 변환했을 때 I(s)는? (단, I(s), Ei(s)는 i(t), ei(t)를 라플라스 변환한 것이다.)**

[choice]

①

    ② 

    ③ 

    ④ EMB000012ec6da0

<<<QUESTION>>>

**62. 기본파의 30%인 제3고조파와 기본파의 20%인 제5고조파를 포함하는 전압의 왜형률은 약 얼마인가?**

[choice]

① 0.21

② 0.31

③ 0.36

④ 0.42

<<<QUESTION>>>

**63. 3상 회로의 대칭분 전압이 V0=-8+j3(V), V1=6-j8(V), V2=8+j12(V)일 때 a상의 전압(V)은? (단, V0는 영상분, V1은 정상분, V2는 역상분 전압이다.)**

[choice]

① 5-j6

② 5+j6

③ 6-j7

④ 6+j7

<<<QUESTION>>>

**64. 어느 회로에 V=120+j90(V)의 전압을 인가하면 I=3+j4(A)의 전류가 흐른다. 이 회로의 역률은?**

[choice]

① 0.92

② 0.94

③ 0.96

④ 0.98

<<<QUESTION>>>

**65. 2단자 회로망에 단상 100V의 전압을 가하면 30A의 전류가 흐르고 1.8kW의 전력이 소비된다. 이 회로망과 병렬로 커패시터를 접속하여 합성 역률을 100%로 하기 위한 용량성 리액턴스는 약 몇 Ω인가?**

[choice]

① 2.1

② 4.2

③ 6.3

④ 8.4

<<<QUESTION>>>

**66. 22kVA의 부하가 0.8의 역률로 운전될 때 이 부하의 무효전력(kvar)은?**

[choice]

① 11.5

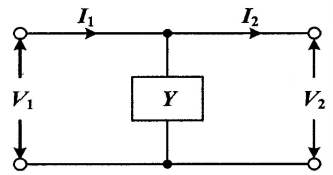
② 12.3

③ 13.2

④ 14.5

<<<QUESTION>>>

**67. 어드미턴스 Y(℧)로 표현된 4단자 회로망에서 4단자 정수 행렬 T는? (단,**EMB000012ec6da2 **)**



[choice]

①

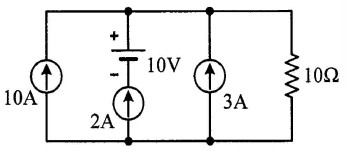
②

③

④

<<<QUESTION>>>

**68. 회로에서 10Ω의 저항에 흐르는 전류(A)는?**



[choice]

① 8

② 10

③ 15

④ 20

<<<QUESTION>>>

**69. 10Ω의 저항 5개를 접속하여 얻을 수 있는 합성저항 중 가장 적은 값은 몇 Ω인가?**

[choice]

① 10

② 5

③ 2

④ 0.5

<<<QUESTION>>>

**70. 동일한 용량 2대의 단상 변압기를 V결선하여 3상으로 운전하고 있다. 단상 변압기 2대의 용량에 대한 3상 V 결선시 변압기 용량의 비인 변압기 이용률은 약 몇 % 인가?**

[choice]

① 57.7

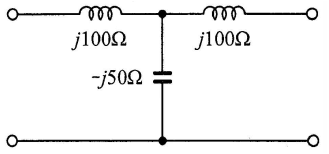
② 70.7

③ 80.1

④ 86.6

<<<QUESTION>>>

**71. 4단자 회로망에서의 영상 임피던스(Ω)는?**



[choice]

①

② - 1

③ 1

④ 0

<<<QUESTION>>>

**72. i(t)=3√2sin(377t-30°) (A)의 평균값은 약 몇 A인가?**

[choice]

① 1.35

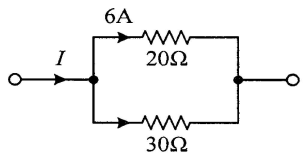
② 2.7

③ 4.35

④ 5.4

<<<QUESTION>>>

**73. 20Ω과 30Ω의 병렬회로에서 20Ω에 흐르는 전류가 6A이라면 전체 전류 I(A)는?**



[choice]

① 3

② 4

③ 9

④ 10

<<<QUESTION>>>

**74.**EMB000012ec6db6 **의 라플라스 역변환은?**

[choice]

① αeAt

② Aeαt

③ αe-At

④ Ae-αt

<<<QUESTION>>>

**75. RC 직렬회로의 과도현상에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 과도상태 전류의 크기는 (R×C)의 값과는 무관하다.

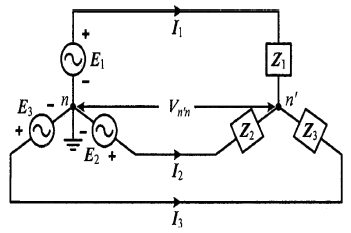
    ② (R×C)의 값이 클수록 과도상태 전류의 크기는 빨리 사라진다.

    ③(R×C)의 값이 클수록 과도상태 전류의 크기는 천천히 사라진다.

    ④ (1/R×C)의 값이 클수록 과도상태 전류의 크기는 천천히 사라진다.

<<<QUESTION>>>

**76. 불평형 Y 결선의 부하 회로에 평형 3상 전압을 가할 경우 중성점의 전위 Vn′n(V)는? (단, Z1, Z2, Z3는 각 상의 임피던스(Ω)이고, Y1, Y2, Y3는 각 상의 임피던스에 대한 어드미턴스(℧)이다.)**



[choice]

①

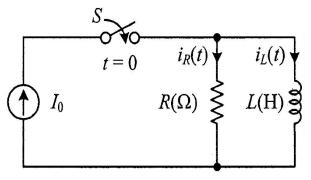
    ② EMB000012ec6dbc

    ③ EMB000012ec6dbe

    ④EMB000012ec6dc0

<<<QUESTION>>>

**77. RL 병렬회로에서 t=0일 때 스위치 S를 닫는 경우 R(Ω)에 흐르는 전류 iR(t)(A)는?**



[choice]

①

②

③ I0

④

<<<QUESTION>>>

**78. 1상의 임피던스가 14+j48(Ω)인 평형 △부하에 선간전압이 200V인 평형 3상 전압이 인가될 때 이 부하의 피상전력(VA)는?**

[choice]

① 1200

② 1384

③ 2400

④ 4157

<<<QUESTION>>>

**79.**EMB000012ec6dca **로 표현되는 비정현파 전류의 실효값은 약 몇 A인가?**

[choice]

① 20

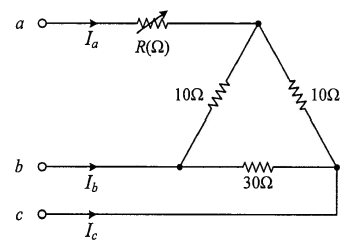
② 50

③ 114

④ 150

<<<QUESTION>>>

**80. 저항만으로 구성된 그림의 회로에 평형 3상 전압을 가했을 때 각 선에 흐르는 선전류가 모두 같게 되기 위한 R(Ω)의 값은?**



[choice]

① 2

② 4

③ 6

④ 8

(Subject) 5과목 : 전기설비기술기준 및 판단 기준 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**81. 22900V용 변압기의 금속제 외함에는 몇 종 접지공사를 하여야 하는가?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 1번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)**

[choice]

①제1종 접지공사

② 제2종 접지공사

③ 제3종 접지공사

④ 특별 제3종 접지공사

<<<QUESTION>>>

**82. 154kV 가공전선과 식물과의 최소 이격거리는 몇 m 인가?**

[choice]

① 2.8

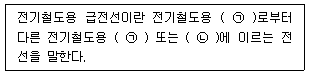
② 3.2

③ 3.8

④ 4.2

<<<QUESTION>>>

**83. 다음( )의 ㉠, ㉡에 들어갈 내용으로 옳은 것은?**



[choice]

① ㉠: 급전소, ㉡: 개폐소

② ㉠: 궤전선, ㉡: 변전소

③ ㉠: 변전소, ㉡: 전차선

④ ㉠: 전차선, ㉡: 급전소

<<<QUESTION>>>

**84. 제1종 특고압 보안공사로 시설하는 전선로의 지지물로 사용할 수 없는 것은?**

[choice]

① 목주

② 철탑

③ B종 철주

④ B종 철근 콘크리트주

<<<QUESTION>>>

**85. 저압 가공인입선 시설 시 도로를 횡단하여 시설하는 경우 노면상 높이는 몇 m 이상으로 하여야 하는가?**

[choice]

① 4

② 4.5

③ 5

④ 5.5

<<<QUESTION>>>

**86. 기구 등의 전로의 절연내력 시험에서 최대 사용전압이 60kV를 초과하는 기구 등의 전로로서 중성점 비접지식전로에 접속하는 것은 최대 사용전압의 몇 배의 전압에 10분간 견디어야 하는가?**

[choice]

① 0.72

② 0.92

③ 1.25

④ 1.5

<<<QUESTION>>>

**87. 저압 가공전선(다중접지된 중성선은 제외)과 고압 가공전선을 동일 지지물에 시설하는 경우 저압 가공전선과 고압 가공전선 사이의 이격거리는 몇 cm 이상이어야 하는가? (단, 각도주(角度柱), 분기주(分破柱) 등에서 혼촉(混觸)의 우려가 없도록 시설하는 경우가 아니다.)**

[choice]

① 50

② 60

③ 80

④ 100

<<<QUESTION>>>

**88. 폭연성 분진이 많은 장소의 저압 옥내배선에 적합한 배선공사방법은?**

[choice]

① 금속관 공사

② 애자사용 공사

③ 합성수지관 공사

④ 가요전선관 공사

<<<QUESTION>>>

**89. 절연내력시험은 전로와 대지 사이에 연속하여 10분간 가하여 절연내력을 시험하였을 때에 이에 견디어야 한다. 최대 사용전압이 22.9kV인 중성선 다중 접지식 가공전선로의 전로와 대지 사이의 절연내력 시험전압은 몇 V인가?**

[choice]

① 16488

② 21068

③ 22900

④ 28625

<<<QUESTION>>>

**90. 특고압 가공전선로의 지지물에 시설하는 통신선 또는 이에 직접 접속하는 통신선이 도로·횡단보도교·철도의 레일 등 또는 교류 전차선 등과 교차하는 경우의 시설기준으로 옳은 것은?**

[choice]

① 인장강도 4.0kN 이상의 것 또는 지름 3.5mm 경동선일 것

    ② 통신선이 케이블 또는 광섬유 케이블일 때에는 이격거리의 제한이 없다.

    ③ 통신선과 삭도 또는 다른 가공약전류 전선 등 사이의 이격거리는 20cm 이상으로 할 것

    ④통신선이 도로·횡단보도교·철도의 레일과 교차하는 경우에는 통신선은 지름 4mm의 절연전선과 동등 이상의 절연 효력이 있을 것

<<<QUESTION>>>

**91. 시가지 또는 그 밖에 인가가 밀집한 지역에 154kV 가공전선로의 전선을 케이블로 시설하고자 한다. 이 때 가공전선을 지지하는 애자장치의 50% 충격섬락전압 값이 그 전선의 근접한 다른부분을 지지하는 애자장치 값의 몇 % 이상이어야 하는가?**

[choice]

① 75

② 100

③ 105

④ 110

<<<QUESTION>>>

**92. 변압기에 의하여 154kV에 결합되는 3300V 전로에는 몇 배 이하의 사용전압이 가하여진 경우에 방전하는 장치를 그 변압기의 단자에 가까운 1극에 시설하여야 하는가?**

[choice]

① 2

② 3

③ 4

④ 5

<<<QUESTION>>>

**93. 고압 가공전선으로 ACSR(강섬알루미늄연선)을 사용할 때의 안전율은 얼마 이상이 되는 이도(弛度)로 시설하여야 하는가?**

[choice]

① 1.38

② 2.1

③ 2.5

④ 4.01

<<<QUESTION>>>

**94. 발전기를 구동하는 풍차의 압유장치의 유압, 압축공기장치의 공기압 또는 전동식 브레이드 제어장치의 전원전압이 현저히 저하한 경우 발전기를 자동적으로 전로로부터 차단하는 장치를 시설하여야 하는 발전기 용량은 몇 kVA 이상인가?**

[choice]

① 100

② 300

③ 500

④ 1000

<<<QUESTION>>>

**95. 욕조나 샤워시설이 있는 욕실 또는 화장실 등 인체가 물에 젖어 있는 상태에서 전기를 사용하는 장소에 콘센트를 시설하는 경우에 적합한 누전차단기는?**

[choice]

① 정격감도전류 15mA 이하, 동작시간 0.03초 이하의 전류동작형 누전차단기

    ② 정격감도전류 15mA 이하, 동작시간 0.03초 이하의 전압동작형 누전차단기

    ③ 정격감도전류 20mA 이하, 동작시간 0.3초 이하의 전류동작형 누전차단기

    ④ 정격감도전류 20mA 이하, 동작시간 0.3초 이하의 전압동작형 누전차단기

<<<QUESTION>>>

**96. 풀장용 수중조명등에 전기를 공급하기 위해 사용되는 절연변압기에 대한 설명으로 틀린 것은?(관련 규정 개정전 문제로 여기서는 기존 정답인 2번을 누르면 정답 처리됩니다. 자세한 내용은 해설을 참고하세요.)**

[choice]

① 절연변압기 2차측 전로의 사용전압은 150V 이하이어야 한다.

    ②절연변압기의 2차측 전로에는 반드시 제2종 접지 공사를 하며, 그 저항값은 5Ω 이하가 되도록 하여야 한다.

    ③ 절연변압기 2차측 전로의 사용전압이 30V 이하인 경우에는 1차 권선과 2차 권선 사이에 금속제의 혼촉방지판이 있어야 한다.

    ④ 절연변압기의 2차측 전로의 사용전압이 30V를 초과하는 경우에는 그 전로에 지락이 생겼을 때에 자동적으로 전로를 차단하는 장치가 있어야한다.

<<<QUESTION>>>

**97. 건조한 곳에 시설하고 또한 내부를 건조한 상태로 사용하는 진열장 안의 사용전압이 400V 미만인 저압 옥내배선은 외부에서 보기 쉬운 곳에 한하여 코드 또는 캡타이어 케이블을 조영재에 접촉하여 시설할 수 있다. 이때 전선의 붙임점 간의 거리는 몇 m 이하로 시설하여야 하는가?**

[choice]

① 0.5

② 1.0

③ 1.5

④ 2.0

<<<QUESTION>>>

**98. 가공전선로의 지지물에 사용하는 지선의 시설기준에 관한 내용으로 틀린 것은?**

[choice]

① 지선에 연선을 사용하는 경우 소선(素線) 3가닥 이상의 연선일 것

    ②지선의 안전율은 2.5 이상, 허용 인장하중의 최저는 3.31kN으로 할 것

    ③ 지선에 연선을 사용하는 경우 소선의 지름이 2.6mm 이상의 금속선을 사용한 것일 것

    ④ 가공전선로의 지지물로 사용하는 철탑은 지선을 사용하여 그 강도를 분담시키지 않을 것

<<<QUESTION>>>

**99. 뱅크용량 15000kVA 이상인 분로리액터에서 자동적으로 전로로부터 차단하는 장치가 동작하는 경우가 아닌 것은?**

[choice]

① 내부 고장 시

② 과전류 발생 시

③ 과전압 발생 시

④ 온도가 현저히 상승한 경우

<<<QUESTION>>>

**100. 발열선을 도로, 주차장 또는 조영물의 조영재에 고정 시켜 시설하는 경우, 발열선에 전기를 공급하는 전로의 대지전압은 몇 V 이하이어야 하는가?**

[choice]

① 220

② 300

③ 380

④ 600

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ① | ④ | ④ | ② | ③ | ① | ④ | ④ | ② | ② |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| ④ | ① | ③ | ① | ① | ④ | ② | ③ | ① | ① |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ③ | ② | ④ | ① | ④ | ④ | ③ | ③ | ① | ③ |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| ③ | ② | ④ | ① | ④ | ② | ④ | ① | ④ | ④ |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| ② | ③ | ③ | ④ | ③ | ① | ② | ① | ② | ① |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| ③ | ② | ① | ① | ① | ② | ② | ④ | ③ | ④ |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| ① | ③ | ④ | ③ | ② | ③ | ① | ③ | ③ | ④ |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 |
| ④ | ② | ④ | ④ | ③ | ④ | ④ | ③ | ③ | ② |
| 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| ① | ② | ③ | ① | ③ | ③ | ① | ① | ② | ④ |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 |
| ③ | ② | ③ | ① | ① | ② | ② | ② | ④ | ② |