(Subject) 1과목 : 전기응용 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**1. 망간건전지에서 분극작용에 의한 전압강하를 방지하기 위하여 사용되는 감극제로 옳은 것은?**

[choice]

① O2

② HgO

③ MnO2

④ H2Cr2O7

<<<QUESTION>>>

**2. 평균구면광도가 780cd인 전구로부터 발산하는 전광속(lm)은 약 얼마인가?**

[choice]

① 9800

② 8600

③ 7000

④ 6300

<<<QUESTION>>>

**3. 목재건조에 적합한 가열 방식은?**

[choice]

① 저항가열

② 적외선 가열

③ 유전가열

④ 유도가열

<<<QUESTION>>>

**4. 다음 전기로 중 열효율이 가장 좋은 것은?**

[choice]

① 저주파 유도로

② 흑연화로

③ 고압아크로

④ 가보런덤로

<<<QUESTION>>>

**5. 사람이 눈부심을 느끼는 한계 휘도(cd/m2)는?**

[choice]

① 0.5×104

② 5×104

③ 50×104

④ 500×104

<<<QUESTION>>>

**6. 조도 E(lx)에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 광도에 비례하고 거리에 반비례한다.

   ② 광도에 반비례하고 거리에 비례한다.

   ③광도에 비례하고 거리의 제곱에 반비례한다.

   ④ 광도의 제곱에 반비례하고 거리에 비례한다.

<<<QUESTION>>>

**7. 전차를 시속 100km로 운전하려 할 때 전동기의 출력(kW)은 약 얼마인가? (단, 차륜상의 견인력은 400kg이다.)**

[choice]

① 95

② 100

③ 109

④ 121

<<<QUESTION>>>

**8. 전기도금에 의해 원형과 같은 모양의 복제품을 만드는 것은?**

[choice]

① 용융염 전해

② 전주

③ 전해정련

④ 전해연마

<<<QUESTION>>>

**9. 제어요소가 제어대상에 주는 양은?**

[choice]

① 제어량

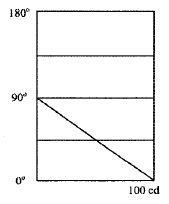
② 조작량

③ 동작신호

④ 되먹임 신호

<<<QUESTION>>>

**10. 루소 선도가 그림처럼 표시되는 광원의 전광속(lm)은 약 얼마인가?**



[choice]

① 314

② 628

③ 942

④ 1256

<<<QUESTION>>>

**11. 40t의 전차가 40/1000의 구배를 올라가는데 필요한 견인력(kg)은? (단, 열차저항은 무시한다.)**

[choice]

① 1000

② 1200

③ 1400

④ 1600

<<<QUESTION>>>

**12. 초음파 용접의 특징으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 전기 저항 용접에 비하여 표면의 전처리가 간단하다.

    ② 가열을 필요로 하지 않는다.

    ③ 냉간 압접 등에 비하여 접합부 표면의 변형이 적다.

    ④고체상태에서의 용접이므로 열적 영향이 크다.

<<<QUESTION>>>

**13. 열전도율을 표시하는 단위는?**

[choice]

① J/℃

② ℃/W

③ W/m·℃

④ m·℃/W

<<<QUESTION>>>

**14. 트랜지스터 정합온도(Tj)의 최대 정격값이 75℃, 주위온도(Ta)가 35℃이다. 컬렉터 손실 Pc의 최대 정격값을 10W라고 할 때 열저항(℃/W)은?**

[choice]

① 40

② 4

③ 2.5

④ 0.2

<<<QUESTION>>>

**15. 열차의 자중이 120t이고, 동륜상의 중량이 90t인 기관차의 최대 견인력(kg)은? (단, 레일의 점착계수는 0.2로 한다.)**

[choice]

① 1800

② 2160

③ 18000

④ 21600

<<<QUESTION>>>

**16. 평행평판 전극 사이에 유전체인 피열물을 삽입하고 고주파 전계를 인가하면 피열물 내 유전체손이 발생하여 가열되는 방식은?**

[choice]

① 저항가열

② 유도가열

③ 유전가열

④ 원자수소가열

<<<QUESTION>>>

**17. 권상하중 10t, 매분 24m/min의 속도로 물체를 올리는 권상용 전동기의 용량(kW)은 약 얼마인가? (단, 전동기를 포함한 기중기의 효율은 65%이다.)**

[choice]

① 41

② 73

③ 60

④ 97

<<<QUESTION>>>

**18. 리드 스위치(reed switch)의 특성이 아닌 것은?**

[choice]

① 회로 구성이 복잡하다.

② 사용 온도 범위가 넓다.

③ 내전압 특성이 우수하다.

④ 소형, 경량이다.

<<<QUESTION>>>

**19. 적분 요소의 전달함수는?**

[choice]

① K

② Ts

③ 1/Ts

④ K/1+Ts

<<<QUESTION>>>

**20. 반사율 60%, 흡수율 20%인 물체에 1000lm의 빛을 비추었을 때 투과되는 광속(lm)은?**

[choice]

① 100

② 200

③ 300

④ 400

(Subject) 2과목 : 전력공학 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**21. 다음 중 전력선에 의한 통신선의 전자유도장해의 주된 원인으로 옳은 것은?**

[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>>>

**22. 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>>>

**23. 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>>>

**24. 변류기를 개방할 때 2차측을 단락하는 이유는?**

[choice]

① 1차측 과전류 보호

② 1차측 과전압 방지

③ 2차측 과전류 보호

④ 2차측 절연 보호

<<<QUESTION>>>

**25. 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>>>

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

[choice]

① 수전전력과 부하율

② 수전계약용량

③ 공급측 전원의 단락용량

④ 부하설비용량

<<<QUESTION>>>

**27. 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>>>

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

[choice]

① 정전 유도

② 역섬락 발생

③ 코로나 증가

④ 차폐각 증가

<<<QUESTION>>>

**29. 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>>>

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

[choice]

①

②

③

④

<<<QUESTION>>>

**31. 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>>>

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

[choice]

① 3.6

② 5.5

③ 6.8

④ 10

<<<QUESTION>>>

**33. 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>>>

**34. 송전선로에서 4단자정수 A, B, C, D 사이의 관계는?**

[choice]

① BC-AD=1

② AC-BD=1

③ AB-CD=1

④ AD-BC=1

<<<QUESTION>>>

**35. 다음 중 전압강하의 정도를 나타내는 식이 아닌 것은? (단, ES는 송전단전압, ER은 수전단전압이다.)**

[choice]

①

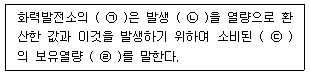
    ② EMB000078d06d59

    ③ EMB000078d06d5b

    ④EMB000078d06d5d

<<<QUESTION>>>

**36. ( ) 안에 들어갈 내용으로 옳은 것은?**



[choice]

① ㉠: 손실율, ㉡: 발열량, ㉢: 물, ㉣: 차

    ②㉠: 열효율, ㉡: 전력량, ㉢: 연로, ㉣: 비

    ③ ㉠: 발전량, ㉡: 증기량, ㉢: 연로, ㉣: 결과

    ④ ㉠: 연료소비율, ㉡: 증기량, ㉢: 물, ㉣: 차

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 수용률

② 부등률

③ 부하율

④ 역률

<<<QUESTION>>>

**38. 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 90

③ 85

④ 96

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 강압용 변압기

② 단권 변압기

③ 3권선 변압기

④ 단상 변압기

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 페란티 효과

② 표피 효과

③ 근접 효과

④ 도플러 효과

(Subject) 3과목 : 전기기기 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**41. 단상 유도전동기 중 기동토크가 가장 작은 것은?**

[choice]

① 반발 기동형

② 분상 기동형

③쉐이딩 코일형

④ 커패시티 기동형

<<<QUESTION>>>

**42. 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 의해서 유도된다.

<<<QUESTION>>>

**43. 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>>>

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

[choice]

① 분권 전동기

② 직권 전동기

③ 자동 복권 전동기

④ 가동 복권 전동기

<<<QUESTION>>>

**45. 인버터에 대한 설명으로 옳은 것은?**

[choice]

① 직류를 교류로 변환

② 교류를 교류로 변환

③ 직류를 직류로 변환

④ 교류를 직류로 변환

<<<QUESTION>>>

**46. 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>>>

**47. 유도전동기의 실부하법에서 부하로 쓰이지 않는 것은?**

[choice]

① 전동발전기

② 전기동력계

③ 프로니 브레이크

④ 손실을 알고 있는 직류발전기

<<<QUESTION>>>

**48. 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>>>

**49. 돌극형 동기발전기에서 직출 리액턴스 Xd와 횡출 리액턴스 Xq는 그 크기 사이에 어떤 관계가 있는가?**

[choice]

① Xd = Xq

② Xd > Xq

③ Xd < Xq

④ 2Xd = Xq

<<<QUESTION>>>

**50. 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>>>

**51. 직류기의 구조가 아닌 것은?**

[choice]

① 계자 권선

② 전기자 권선

③ 내철형 철심

④ 전기자 철심

<<<QUESTION>>>

**52. 변압기의 효율이 가장 좋을 때의 조건은?**

[choice]

① 철손 = 동손

② 철손 = 1/2동손

③ 1/2철손 = 동손

④ 철손 = 2/3동손

<<<QUESTION>>>

**53. 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>>>

**54. 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>>>

**55. 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>>>

**56. 동기기의 전기자 권선법으로 적합하지 않은 것은?**

[choice]

① 중권

② 2층권

③ 분포권

④ 환상권

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 20

② 30

③ 60

④ 70

<<<QUESTION>>>

**58. 직류기에서 전류용량이 크고 저전압 대전류에 가장 적합한 브러시 재료로 옳은 것은?**

[choice]

① 탄소질

② 금속 탄소질

③ 금속 흑연질

④ 전기 흑연질

<<<QUESTION>>>

**59. 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>>>

**60. 부흐홀츠 계전기로 보호되는 기기는?**

[choice]

① 변압기

② 발전기

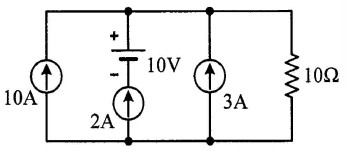
③ 유도전동기

④ 회전변류기

(Subject) 4과목 : 회로이론 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**61. 회로에서 10Ω의 저항에 흐르는 전류(A)는?**



[choice]

① 8

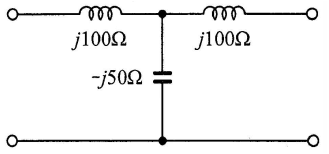
② 10

③15

④ 20

<<<QUESTION>>>

**62. 4단자 회로망에서의 영상 임피던스(Ω)는?**



[choice]

①

② - 1

③ 1

④ 0

<<<QUESTION>>>

**63. 동일한 용량 2대의 단상 변압기를 V결선하여 3상으로 운전하고 있다. 단상 변압기 2대의 용량에 대한 3상 V결선시 변압기 용량의 비인 변압기 이용률 약 몇 %인가?**

[choice]

① 57.7

② 70.7

③ 80.1

④ 86.6

<<<QUESTION>>>

**64. 22kVA의 부하가 0.8의 역률로 운전될 때 이 부하의 무효전력(kvar)은?**

[choice]

① 11.5

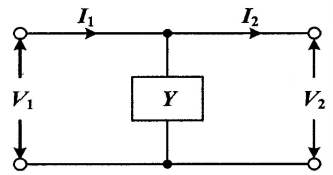
② 12.3

③ 13.2

④ 14.5

<<<QUESTION>>>

**65. 어드미턴스 Y(℧)로 표현된 4단자 회로망에서 4단자 정수 행렬 T는? (단,**EMB000078d06d67 **)**



[choice]

①

②

③

④

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 0.21

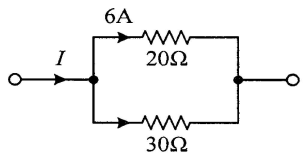
② 0.31

③ 0.36

④ 0.42

<<<QUESTION>>>

**67. 20Ω과 30Ω의 병렬회로에서 20Ω에 흐르는 전류가 6A이라면 전체 전류 I(A)는?**



[choice]

① 3

② 4

③ 9

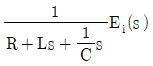
④ 10

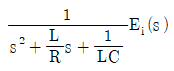
<<<QUESTION>>>

**68.**EMB000078d06d75 **에서 모든 초기 값을 0으로 하고 라플라스 변환했을 때 I(s)는? (단, I(s), Ei(s)는 각각 i(t), ei(t)를 라플라스 변환한 것이다.)**

[choice]

①

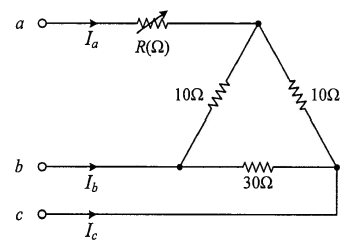
    ② 

    ③ 

    ④ EMB000078d06d7d

<<<QUESTION>>>

**69. 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

<<<QUESTION>>>

**70. 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>>>

**71.**EMB000078d06d81 **의 라플라스 역변환은?**

[choice]

① αeAt

② Aeαt

③ αe-At

④ Ae-αt

<<<QUESTION>>>

**72. 2단자 회로망에 단상 100V의 전압을 가하면 30A의 전류가 흐르고 1.8kW의 전력이 소비된다. 이 회로망과 병렬로 커패시터를 접속하여 합성 역률을 100%로하기 위한 용량성 리액턴스는 약 몇 Ω인가?**

[choice]

① 2.1

② 4.2

③ 6.3

④ 8.4

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 1.35

② 2.7

③ 4.35

④ 5.4

<<<QUESTION>>>

**74.**EMB000078d06d83 **로 표현되는 비정현파 전류의 실효값은 약 몇 A인가?**

[choice]

① 20

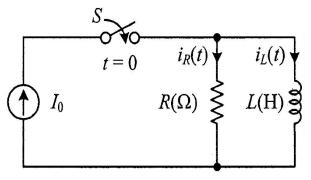
② 50

③ 114

④ 150

<<<QUESTION>>>

**75. 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>>>

**76. 3상 회로의 대칭분 전압이 V0=-8+j3(V), V16-j8(V), V2=8+j12(V)일 때 a상의 전압(V)은? (단, V0는 영상분, V1은 정상분, V2는 역상분 전압이다.)**

[choice]

① 5-j6

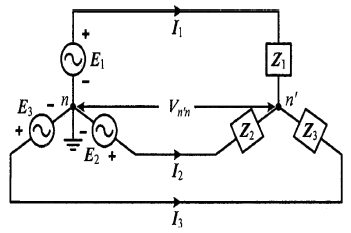
② 5+j6

③ 6-j7

④ 6+j7

<<<QUESTION>>>

**77. 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

③

④

<<<QUESTION>>>

**78. 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×C의 값이 클수록 과도상태 전류의 크기는 천천히 사라진다.

<<<QUESTION>>>

**79. 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>>>

**80. 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

(Subject) 5과목 : 전기설비 (Subject)

<<<QUESTION>>>

**81. 폭연성 분진이 많은 장소의 저압 옥내배선에 적합한 배선공사 방법은?**

[choice]

①금속관공사

② 합성수지관공사

③ 애자사용공사

④ 가요전선관공사

<<<QUESTION>>>

**82. 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>>>

**83. 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>>>

**84. 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>>>

**85. 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>>>

**86. 풀장용 수중조명등에 전기를 공급하기 위해 사용되는 절연변압기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?**

[choice]

① 절연변압기 2차측 전로의 사용전압은 150V 이하이어야 한다.

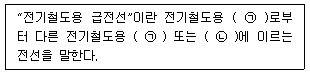
    ②절연변압기의 2차측 전로에는 반드시 제2종 접지공사를 하며, 그 저항값은 5Ω 이하가 되도록 하여야 한다.

    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 때에자동적으로 전로를 차단하는 장치가 있어야 한다.

<<<QUESTION>>>

**87. 다음( )의 ㉠, ㉡에 들어갈 내용으로 옳은 것은?**



[choice]

① ㉠: 급전소, ㉡: 개폐소

② ㉠: 궤전선, ㉡: 변전소

③ ㉠: 변전소, ㉡: 전차선

④ ㉠: 전차선, ㉡: 급전소

<<<QUESTION>>>

**88. 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>>>

**89. 변압기에 의하여 154kV에 결합되는 3300V 전로에 는 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>>>

**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. 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>>>

**92. 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>>>

**93. 기구 등의 전로의 절연내력 시험에서 최대 사용전압이 60kV 를 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>>>

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

[choice]

① 220

② 300

③ 380

④ 600

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 16488

② 21068

③ 22900

④ 28625

<<<QUESTION>>>

**96. 154kV 가공전선과 식물과의 최소 이격거리는 몇 m인가?**

[choice]

① 2.8

② 3.2

③ 3.8

④ 4.2

<<<QUESTION>>>

**97. 건조한 곳에 시설하고 또한 내부를 건조한 상태로 사용하는 진열장 안의 사용전압이 400V 미만인 저압옥내배선은 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. 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>>>

**99. 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]

① 제1종 접지공사

② 제2종 접지공사

③ 제3종 접지공사

④ 특별 제3종 접지공사

<<<QUESTION>>>

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

[choice]

① 목주

② 철탑

③ B종 철주

④ B종 철근 콘크리트주

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