

## 1과목 : 임의 구분

- 다음 계전기 중 발전제동과 관계없는 것은? (단, 전기동차)
  - ① OVR(과전압 계전기)
  - ② BGR(발전제동 접지계전기)
  - ③ CR(발전제동 전류계전기)
  - ④ MMOCR(견인전동기 과전류계전기)
- 발전제동과 공기제동이 병용되지 않은 동력차는?
  - ① 전기기관차
  - ② 디젤전기기관차(단, 5000대한)
  - ③ 전기동차
  - ④ 디젤동차
- 전기 기관차의 발전 제동시 동력회로에 접지가 발생되었을 때 동작되는 계전기 명칭은?
  - ① QOA<sub>1</sub>
  - ② QOA<sub>2</sub>
  - ③ QOP
  - ④ QLM
- 전기기관차에 설치되지 않은 제동장치는?
  - ① 주제어변 및 과충기 토출변
  - ② 계단제동 및 계단 완해변
  - ③ 균형공기 조정변
  - ④ U-5-A 중계변
- 디젤전기기관차의 발전제동 전류를 자동적으로 조절하는 장치는?
  - ① DBI
  - ② BWR
  - ③ DBR
  - ④ DPR
- 전기기관차 발전제동을 위한 일반적인 조건이 아닌 것은?
  - ① 계자 전원을 차단
  - ② 전기자에 공급 전원을 차단
  - ③ 계자 전원 공급으로 자속을 증가
  - ④ 전동기로 부터 유기되는 기전력에 부하를 연결
- 디젤전기기관차 발전 제동격자 송풍 전동기의 종류는?
  - ① 교류 3상 전동기
  - ② 유도전동기
  - ③ 직류분권 전동기
  - ④ 직류직권전동기
- 디젤 전기기관차 전동기 계자 보호 계전기(MFP)에 대한 설명 중 옳은 것은?
  - ① 발전제동 체결시 주발전기 전류가 소정치 이상 상승되면 무여자 된다.
  - ② 보조 연동은 발전기 계자 시한 접촉기(GFD) 회로에 있다.
  - ③ 견인 전동기 계자에 충분한 전류를 공급한다.
  - ④ 센서와 병렬로 연결되어 있다.
- 디젤 전기기관차 A-8101형 발전 제동 격차 송풍기용 전동기가 직류 150A의 전원을 공급 받을 때 회전수는 몇 rpm인가?
  - ① 1,250
  - ② 1,500
  - ③ 2,000
  - ④ 2,100
- 전기기관차 발전제동 격자 1개의 저항은 0.059[Ω]이다. 36개의 저항을 직렬로 접속하였을 시 총 저항은?
  - ① 2.124[Ω]
  - ② 2.224[Ω]
  - ③ 2.324[Ω]
  - ④ 2.424[Ω]
- 전기동차 발전 제동시의 보호 장치가 아닌 것은?

- ① 견인 전동기 과전류 계전기(MMOCR)
  - ② 주 정류기 과전류 계전기(MRfOCR)
  - ③ 과전압 계전기(OVR)
  - ④ 발전 제동 접지 계전기(BGR)
- 전기동차 발전 제동 시 발전 전류가 감소되어 발전 제동효력이 없는 경우 공기 제동으로 전환시키는 전자변은?
    - ① 제동 전자변(AV)
    - ② 체질 전자변(LOV)
    - ③ 과전압 계전기(OVR)
    - ④ 완해 전자변(RV)
  - 디젤 전기기관차(6000대) 발전제동시 발전기로 사용되는 견인 전동기의 공칭전압은 몇 V인가?
    - ① 300
    - ② 400
    - ③ 500
    - ④ 600
  - 전기동차 발전제동시 발전기로 사용되는 견인 전동기의 1시간 정격전류는 몇 A인가?
    - ① 360
    - ② 380
    - ③ 400
    - ④ 420
  - 전기기관차의 발전제동 격자 저항기 냉각용 송풍전동기 구동 상태를 확인하는 계전기는?
    - ① 차동계전기(QDF)
    - ② 과속계전기(Q53)
    - ③ 무전압계전기(Q30)
    - ④ 발전제동보조계전기(Q48)
  - 전기기관차의 견인 및 발전제동 전환스위치가 아닌 것은?
    - ① CTF<sub>1</sub>
    - ② INV<sub>1</sub>
    - ③ CTF<sub>2</sub>
    - ④ CTF<sub>3</sub>
  - 구형 전기기관차의 발전 제동 격자 송풍 전동기의 용량은 몇 [kW]인가?
    - ① 3
    - ② 2
    - ③ 1.91
    - ④ 1.0
  - 새마을형 디젤동차 운전 중 제동 제어기 늦차를 올리면 소자되는 3개의 릴레이 중 B<sub>3</sub> 릴레이가 여자되는 제동스텝의 위치가 아닌 것은?
    - ① 1단
    - ② 2단
    - ③ 3단
    - ④ 4단
  - 보조기기 보호 시한 계전기(Q118)의 무여자 지연 시간은 몇 초인가?
    - ① 2
    - ② 3
    - ③ 5
    - ④ 15
  - 8000대 전기기관차 "계기용 변압기(TP)" 설명이 옳은 것은?
    - ① 전력 : 550 VA
    - ② 시험전압 : 50 kV
    - ③ 무게 : 55 kg
    - ④ 형식 : walter ERE 옥외용 변압기

## 2과목 : 임의 구분

- 전기기관차용으로 사용되지 않는 전동기는?
  - ① 직류직권전동기
  - ② 직류복권전동기
  - ③ 단상정류자전동기
  - ④ 3상유도전동기
- 보조 공기압축기 사용 시기가 옳은 것은?

- ① 제동관 압력이 부족할 때  
 ② 운전 중 필요할 때  
 ③ 기동용 공기 압력을 보충할 때  
 ④ 제어 공기의 압력을 보충할 때
23. 주변압기 건조제의 정상적인 색은?  
 ① 분홍색                      ② 맑은 푸른색  
 ③ 연한 초록색              ④ 흰색
24. 8000대 전기기관차 "악계자 접촉기 보조접촉편(가동접촉편)"의 마모한도는 몇 [mm]인가?  
 ① 0.1~0.2                      ② 0.3~0.5  
 ③ 0.6~0.7                      ④ 0.7~0.8
25. 8000대 전기기관차에 장착된 계전기 중 "풍압형"이 아닌 것은?  
 ① QVRH                      ② QVSI(구형)  
 ③ QVMT                      ④ QPH
26. 8000대 전기기관차 "팬터그래프 집전판"의 재질은?  
 ① 탄소(carbon)              ② 동  
 ③ 동 아연합금              ④ 동 니켈합금
27. 전기기관차 고압 회로 차단기 동작 시 제어 공기 압력이 규정치 이하의 압력에서는 모든 동작이 이루어지지 않도록 하여 놓은 안전장치는?  
 ① 동작 지연변              ② 분리 기계장치  
 ③ 보조 연동                  ④ 최소압력 연동장치
28. 전기기관차 주변압기류 펌프 전동기(MPH)의 제원 설명으로 옳지 않는 것은?  
 ① 형식은 농형유도전동기              ② 전압은 AC380V  
 ③ 회전수는 2850rpm              ④ 용량(출력)은 3.5kW
29. 전기기관차 발전제동 격자저항기(신형)의 발전제동 최대 전류는?  
 ① 590A                      ② 628A  
 ③ 850A                      ④ 1000A
30. 전기기관차 P형 소형계전기 중 PC8형 계전기에 속하지 않는 것은?  
 ① Q42                      ② Q43  
 ③ Q50                      ④ Q52
31. 고압회로차단기에서 기관차가 기동된 상태에서는 상시 여자되어 있다가 기동을 정지시키고자 BLDJ 스위치를 OFF 하거나 접지 계전기, 과부하 계전기 등의 동작 시무여자되어 개방변을 개변 시켜주는 전자변은?  
 ① EFDJ                      ② MTDJ  
 ③ BLRDJ                      ④ CCPTDJ
32. 전기기관차 종련플러그의 상부(CFA)에 연결된 회로가 아닌 것은?  
 ① 팬터그래프 동작회로              ② 과속계전기 여자회로  
 ③ 살사전자변 여자회로              ④ 종련계전기 여자회로
33. 전기기관차 구형 주정류기에 설치된 정류기 냉각 송풍전동

기(MVSI)에는 3개의 콘덴서가 설치되어 있다. 이 콘덴서의 주된 역할은?

- ① 상 변환용으로 취부된 상변환 콘덴서이다.  
 ② 역률 개선용 콘덴서이다.  
 ③ 서지 전압 및 고조파 제거용 콘덴서이다.  
 ④ 기동 토크를 발생시키기 위한 기동콘덴서이다.
34. 저항제어방식 전기동차 주요기기와 냉각 방식이 옳지 않게 연결된 것은?  
 ① 주변압기 - 강제풍냉식              ② 주정류기 - 강제풍냉식  
 ③ 주전동기 - 강제통풍식              ④ SIV - 자연냉각
35. 저항제어방식 전기동차의 주요기기와 정격이 옳지 않게 연결된 것은?  
 ① TM - 연속                      ② CM - 30분  
 ③ ACM - 10분                      ④ MRf - 연속
36. 저항제어 전기동차 제동장치 중 VM15-1 전자변의 최저동작 전압은?  
 ① DC 60V 이하                      ② DC 70V 이상  
 ③ DC 65V 이상                      ④ DC 55V 이하
37. 저항제어 전기동차에서 전자직통 상용 제동시 작용하는 기기가 아닌 것은?  
 ① 복식 역지변                      ② U5A 응하중변  
 ③ 제동 전자변                      ④ M60 제어변 상용부
38. 전기동차 유도 전동기 극수가 4이고, 주파수가 60Hz인 경우 회전수는?  
 ① 1600 RPM                      ② 1800 RPM  
 ③ 2000 RPM                      ④ 2200 RPM
39. 저항제어방식 전기동차의 옥상에 설치된 기기가 아닌 것은?  
 ① 주회로 차단기                      ② 교류 피뢰기  
 ③ 교직 절환기                      ④ 교직 전환기
40. 저항제어 전기동차의 견인전동기 회로에 전류 900A 이상 흘렀을 때 동작하는 보호 계전기는?  
 ① CMOCR                      ② MMOCR  
 ③ MMCOS                      ④ SIVOCR

### 3과목 : 임의 구분

41. 저항제어 전기동차의 교직 절환기(ADCg)의 고정 및 가동 접촉부의 도금 재료는?  
 ① 크롬(Cr)                      ② 은(Ag)  
 ③ 금(Au)                      ④ 아연(Zn)
42. 저항제어 전동차가 교류구간에서 MCB 사고차단과 관계 없는 것은?  
 ① MCBR1                      ② ACOCR  
 ③ ACGR                      ④ MRfOCR
43. VVVF 전동차에서 제어 회로의 교류 전압 변동 범위는?  
 ① 70 ~ 105V                      ② 80 ~ 110V  
 ③ 90 ~ 105V                      ④ 100 ~ 110V

44. VVVF 전동차의 주변압기 절연 중별이 옳은 것은?  
 ① H종                      ② D종  
 ③ C종                      ④ A종
45. 저항제어 전기동차가 발전제동 시 공기 제동과 겹쳐 과대제동이 되는 것을 방지하기 위하여 발전제동 성립시 공기제동 체결과 관계있는 기기는?  
 ① LOV                      ② U5A  
 ③ M60 상용부            ④ 복식역지번
46. 견인 전동기의 조건 중 옳지 않은 것은?  
 ① 정류가 양호할 것  
 ② 속도 조절이 용이 할 것  
 ③ 기동시 회전력이 적을 것  
 ④ 속도가 증가함에 따라 전류 감소
47. 다음 전기 약호 중 축전지 충전 접촉기는?  
 ① BC                      ② BR  
 ③ BF                      ④ BA
48. 디젤기관차 주 발전기 축전지 계자의 전류량을 조절하는 것은?  
 ① VR                      ② SF  
 ③ GF                      ④ LR
49. 디젤기관차 전기식 동력접촉기 주접촉편의 마모한도는?  
 ① 1/8"                      ② 3/8"  
 ③ 1/16"                      ④ 1/32"
50. FT36HCW-2형 디젤전기기관차 객차 전원스위치의 기능 중 객차 전원공급 발전기에서 객차에 전원을 공급하는 위치는?  
 ① 분리 위치              ② 정상 위치  
 ③ 정차 위치              ④ 차단 위치
51. 디젤전기기관차 AR10형 발전기의 계자 전류 공급과 관계없는 것은?  
 ① D14 교류발전기        ② SCR  
 ③ SENSOR              ④ 보조발전기
52. 직류 주발전기의 전기자 반작용 중 감자 작용을 감소시켜 정류 계자를 도와서 보다 정류가 잘 되도록 하는 것은?  
 ① COMM                  ② COMP  
 ③ 축전지계자              ④ 기동계자
53. 디젤기관차 운전실 냉방기의 구성품 중 실내의 공기로 부터 열을 빼앗아 실질적인 냉방효과를 가져오는 구성품은?  
 ① 응축기                  ② 증발기  
 ③ 압축기                  ④ 팽창밸브
54. 열차무선방호장치 전자변은?  
 ① MV-V                    ② MV-TPS  
 ③ MV-SH                  ④ MV-CC
55. 디젤전기기관차의 무전압 계전기를 여자시키는 전류 공급처는?

- ① 축전지                      ② 주발전기  
 ③ 보조발전기              ④ 부수교류발전기
56. 디젤전기기관차의 쇼크백 펌프 전동기의 회전 시간을 제한하는 장치는?  
 ① EFCO                      ② TLTD  
 ③ TLPC                      ④ FPCR
57. 디젤전기기관차의 경보 회로 중 차량 운전이 가능한 회로는?  
 ① WS(공전)                  ② GRD/FAULT(접지)  
 ③ HOT ENG(기관과열)    ④ GOV SHUT DOWN(저유압)
58. 디젤전기기관차의 발전제어 장치 중 정류기 조립체는?  
 ① WSC                      ② TRP  
 ③ SCR                      ④ SENSOR
59. 새마을동차 변속기 유온이 몇 °C 이상 이면 견인이 차단되는가?  
 ① 85°C                      ② 87°C  
 ③ 96°C                      ④ 130°C
60. 새마을동차 운전 중 노치 제어가 유전으로 되는 경우가 아닌 것은?  
 ① 기관 냉각수 온도가 87°C 이상  
 ② 변속기 유온 130°C 이상  
 ③ 역전실패 계전기 동작  
 ④ 기관 냉각수 저수위시

전자문제집 CBT PC 버전 : [www.comcbt.com](http://www.comcbt.com)  
 전자문제집 CBT 모바일 버전 : [m.comcbt.com](http://m.comcbt.com)  
 기출문제 및 해설집 다운로드 : [www.comcbt.com/xs](http://www.comcbt.com/xs)

전자문제집 CBT란?  
 종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
 PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
 교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.

오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT에서 확인하세요.

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