

- ③ 해방시의 높이 1700mm
 - ④ 표준 작용높이 1260mm
17. 신호보안설비가 아닌 것은?
- ① ATT ② ATS
 - ③ ATP ④ ATO
18. SIV에 대한 설명으로 맞는 것은?
- ① AC 380V와 전동차 제어전원 DC 100V를 공급하는 보조 전원장치
 - ② 사령실과 기지, 전차로 연결된 기지보수자와 통신하는 전원장치
 - ③ AC 440V와 전동차 제어전원 DC 100V를 공급하는 보조 전원장치
 - ④ DC 1500V의 전차선 전압을 강하하는 전원장치
19. A.R.E 제동장치의 전자변을 사용하기 위한 회로중 상용제동용은 몇번인가?
- ① 71번 ② 72번
 - ③ 73번 ④ 74번
20. 제동력 계산시 보조공기통의 용적은 제동통의 몇배로 하고 있는가?
- ① 0.35배 ② 3.14배
 - ③ 3.25배 ④ 3.55배

2과목 : 임의 구분

21. 다음중 교직류 경용 저항제어 전기동차 밀착연결기에 설치되지 않은 공기관은?
- ① 주공기통관 ② 제동통관
 - ③ 제동관 ④ 직통관
22. 디스크 제동장치의 설명이 아닌 것은?
- ① 제동실린더로 내구성이 있다.
 - ② 자동 간극 조정 장치 내장으로 조정 불필요하다.
 - ③ 라이닝 교환 용이하다.
 - ④ 제동시 불꽃 발생이 다발하다.
23. 도시통근형디젤동차 비상제동 여유시간은?
- ① 약3초 ② 약5초
 - ③ 약7초 ④ 약9초
24. 도시통근형디젤동차에서 D1A란?
- ① 자동배수밸브 ② 토출밸브
 - ③ 응하중밸브 ④ E제어변
25. 디젤전기기관차 26L제동장치의 26C제동변에서 작동캠에 의하여 동작되는 변이 아닌 것은?
- ① 균형공기통차단변 ② 억제변
 - ③ 비상변 ④ 균형공기조정변
26. 발전제동의 장점에 속하는 것을 나열한 것인데 다른 하나를 고른다면?
- ① 차륜 마모 및 이완현상이 없다.

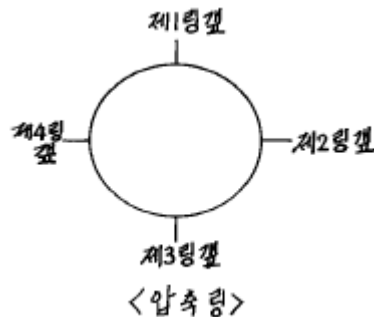
- ② 저항제어가 필요하므로 별도의 저항기가 필요하다.
 - ③ 철분에 의한 대차 각부의 오손이 경감된다.
 - ④ 공주시간이 단축된다.
27. 다음 화차용 수용제동기로서 주로 조차, 장물차 등에 사용되는 수용제동기 형식은?
- ① 린드스트름식 ② 체인식
 - ③ 기어식 ④ 마이나식
28. 복식중계변의 공급변에 공기가 급기되는 때는?
- ① 항상 공급 ② 제동취급 때만
 - ③ 완해 되었을 때만 ④ 정차해 있을 때만
29. 전기동력차의 혼합제동 모드에 대한 설명으로 맞지 않는 것은?
- ① 비혼합 제동은 회생제동력의 실행이 없다.
 - ② 혼합제동은 M차의 공기제동이 우선이다.
 - ③ 정상 혼합제동은 M차의 회생제동이 우선권을 갖는다.
 - ④ 혼합제동은 M차의 회생제동력을 사용한다.
30. 다음 중 차체가 어복형 언더프레임 구조의 차종은?
- ① 유개차 ② 무개차
 - ③ 유조차 ④ 장물차
31. 신형새마을호객차의 회전식 의자(Reclining seat)의 특징으로 틀린 것은?
- ① 자유로이 방향을 바꿀수 있다.
 - ② 등받이 경사각도를 적당히 조절할 수 있다.
 - ③ 한 자리씩 임의로 등받이 각도가 조절된다.
 - ④ 암레스트가 설치되어 있지 않으나, 발거리가 있다.
32. 자동연결기 3작용에 해당하지 않는 것은?
- ① 쇄정위치 ② 개정위치
 - ③ 견인위치 ④ 개방위치
33. 차량의 축간거리에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 고정축거란 1개 대차의 전후축의 차축 중심거리를 말한다.
 - ② 전축거란 1량의 중심축과 중심축의 축중심거리를 말한다.
 - ③ 국유출도건설규정에서 4.75m이내로 제한하고 있다.
 - ④ 축간거리는 클수록 탈선의 우려가 크다.
34. 차축유의 필요조건으로 맞지 않는 것은?
- ① 온도에 의한 점도변화가 민감할 것
 - ② 마찰을 가급적 감소시킬 것
 - ③ 금속을 부식시키지 않을 것
 - ④ 내화성이 있을 것
35. 기본냉동 사이클과 관계없는 것은?
- ① 열증가장치 ② 압력증대장치
 - ③ 압력감소장치 ④ 열흡수장치
36. 새마을형동차 에어백의 자동높이 조정장치 완해변은 양측의 압력차이가 얼마 이상일 때 작동하는가?

- ① 0.5bar ② 1.3bar
 - ③ 1.8bar ④ 1.5bar
37. 다음 승강대 자동문이 설치된 차량에서 차장실 외부 승강대 측면에 설치된 조정반의 푸시버튼의 종류가 아닌 것은?
- ① 좌 혹은 우측의 전체 문열음
 - ② 전체 문닫음(차장차 마지막 문은 제외)
 - ③ 개폐 확인용 신호등
 - ④ 제동장치 속도신호 불량시 바이패스 스위치
38. 횡 오일댐퍼의 역할은 무엇인가?
- ① 전후 진동 억제 ② 좌우 진동 억제
 - ③ 상하 진동 억제 ④ 피칭 진동 억제
39. R 400 m의 곡선에 중량 98톤인 디젤기관차가 108km/h 속도로 주행시 곡선선로에서의 원심력은 몇 kg인가?
- ① 24500 ② 23500
 - ③ 22500 ④ 25500
40. 다음중 기관사가 객실로 안내방송을 할 수 있도록 설치된 디젤전기기관차 방송장치의 구성요소가 아닌 것은?
- ① 제어증폭기 ② 전광판
 - ③ 마이크로폰 ④ 출력증폭기

3과목 : 임의 구분

41. 터널 미기압파는?
- ① 열차의 선두부가 터널에 도입하면 터널내에 압축파가 형성되며 이것이 터널내를 전파하여 반대측의 갱구에 도달하고 외부에 펄스모양의 압력파를 방사 하는 것
 - ② 열차가 속도항상에 따라 개활구간에서 발생하는 압력파
 - ③ 열차가 터널 돌입시에 터널 밖에 발생하는 압력파
 - ④ 열차가 터널로부터 토출 할 때 발생하는 압력파
42. 표정속도는?
- ① 운전구간 거리를 정차시간을 뺀 순수한 운전시간으로 나눈 것
 - ② 운전구간 거리를 정차시간을 포함한 실제운전시간으로 나눈 것
 - ③ 운전구간에서 총 저항력이 평형이 된 속도
 - ④ 운전구간에서 차량의 성능에 의하여 결정되는 속도
43. 신교통 AGT(Automated Guideway Transit) 장점은?
- ① 승차감 양호, 진동소음 적고 자동운행으로 운영비 절감
 - ② 비, 눈 결빙시 마찰력 증대
 - ③ 가열장치로 시스템 복잡
 - ④ 고무타이어로 장거리 적합
44. 코일스프링의 상수가 5kg/mm이고 여기에 100kg의 하중이 작용하고 있다. 이 코일스프링의 변위량은 몇 mm인가?
- ① 5 ② 10
 - ③ 15 ④ 20
45. 다음중 제동배율을 구하는 형식으로 옳은 것은?
- ① 전제륜자가 차륜을 누르는 힘/제동통피스톤에 작용하는

- 힘
 - ② 제동통피스톤에 작용하는 힘/전제륜자가 차륜을 누르는 힘
 - ③ 전제륜자압력/전차중량
 - ④ 제륜자 이동 평균 치수/피스톤 행정
46. 차량의 진동은 운동상태에 따라 변화한다. 다음 중 성질에 의한 차량진동의 종류와 관계가 적은 것은?
- ① 헌팅(Hunting) ② 요잉(Yawing)
 - ③ 롤링(Rolling) ④ 피칭(Pitching)
47. 치차비에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 차량의 인장력은 치차비에 정비례한다.
 - ② 차량의 인장력은 동륜직경에 반비례한다.
 - ③ 치차비가 클때는 기동가속도가 크게된다.
 - ④ 치차비가 적을때는 최고속도가 낮게된다.
48. 전동차의 관성계수 중 맞는 것은?
- ① 0.10 ② 0.15
 - ③ 0.20 ④ 0.25
49. 철도차량의 1차헌팅 주파수는 대체적으로 얼마인가?
- ① 1~2Hz ② 2~3Hz
 - ③ 3~4Hz ④ 4~5Hz
50. 반지름 γ , 견인력 F와 토크t의 관계가 맞는 것은?
- ① $\gamma = F \cdot t$ ② $F = \gamma \cdot t$
 - ③ $t = F \cdot \gamma^2$ ④ $t = F \cdot \gamma$
51. 내연기관의 연소실을 측정하였다더니 냉각수에 의한 손실이 28%, 배기 및 복사손실이 32% 였다. 기계효율이 80%라면 정미 열효율은?
- ① 40% ② 32%
 - ③ 28% ④ 23%
52. 디젤기관의 동력장치는 실린더 헤드 조립체, 피스톤 및 커넥팅 로드 조립체, 실린더 라이너 조립체로 구성되며 이장치의 조립시 잘못된 것은?



- ① top groove only 표시된 압축링은 반드시 제1압축링 홈에 조립한다.
- ② 포크로드 바스켓은 마춤 못이 있는 쪽의 일련번호가 포크로드의 일련번호와 맞아야 한다.
- ③ 압축링의 조립은 갭의 위치를 그림과 같이 시계방향 90°간격으로 조립한다.
- ④ 스프링이 들어 있는 오일링은 맨 밑의 오일링 홈에 조립한다.

53. 디젤전기기관차의 GT26CW형에 설치된 윤활유 과열 탐지기가 윤활유 온도 260° F가 되면 기관은 어떤 현상을 일으키는가?
 ① 기관을 정지 시킨다.
 ② 기관 속도가 유전으로 된다.
 ③ 기관 속도가 260rpm 이상 상승치 못한다.
 ④ 기관 속도를 500rpm 이하로 냉각 시킨다.
54. 디젤전기기관차 기관계통에서 60psi 완해변이 설치되어 있는 장치는?
 ① 공기 압축기계통 ② 연료계통
 ③ 냉각수계통 ④ 윤활유계통
55. 연료소비율을 표시할 때 사용되는 단위는?
 ① kg/h.m² ② g/h.m²
 ③ g/km² ④ g/(PS.h)
56. 과급기에 의한 효율증진 요인이 아닌 것은?
 ① 급기 압축을 위한 에너지 보급
 ② 동일 냉각면적에서 냉각손실 감소
 ③ 동일 부하에 대한 연료소비율 감소
 ④ 동일 온도 범위에서 냉각손실 증가
57. 디젤전기기관차 조속기의 기관정지 조정은 최저회전(정상유전 또는 저유전)에서 속도 셋팅 피스톤 연장부와 연료제한 너트와의 간격을 얼마로 조정하여야 하는가?
 ① 1/16" ② 1/32"
 ③ 3/32" ④ 5/16"
58. 디젤전기기관차의 ORS조정을 효과적으로 할 수 있는 것은?
 ① 기관 무부하 8노치 ② 기관 유전회전
 ③ 기관 정지 ④ 기관 무부하 2노치
59. 2행정사이클 기관의 소기에서 블로우바이(blow by)와 같은 뜻을 가지고 있는 것은?
 ① 쇼오트 ② 블로우다운
 ③ 포오팅 ④ 와일드핑
60. 흡, 배기 밸브가 동시에 열려있는 기간은?
 ① 밸브 오우버랩 ② 리드
 ③ 캠각 ④ 래그

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