

1과목 : 임의 구분

1. 철도 일반 차량 중 KT-23형 대차의 설계상 최고속도로 적합한 것은?
 ① 90 km/h ② 120 km/h
 ③ 150 km/h ④ 300 km/h
2. 디젤전기기관차 기관 실린더헤드 장착 전 검사 항목으로 틀린 것은?
 ① 배기변의 밀폐상태
 ② 기관냉각수 배출상태
 ③ 실린더 검사변 나사산의 상태
 ④ 냉각수 방출 엘보우의 상태
3. 디젤전기기관차가 기관운전 중 발생한 유증기를 기름과 공기로 분리하는 장치는?
 ① 유냉각기 ② 헤파밸브
 ③ 청정여과기 ④ 유분리기
4. 8000호대 전기기관차의 보조정류기 제원 중 다이오드 휴즈 수는?
 ① 1개 ② 2개
 ③ 3개 ④ 4개
5. 디젤전기기관차 터보차저에 오버런닝클러치를 설치한 이유는?
 ① 과속회전 시 동작되어 터보차저 보호
 ② 터보차저 터빈의 기관회전과 분리하여 배기가스만으로 구동
 ③ 과도한 배기압력 발생시 동작되어 터보차저 보호
 ④ 터보차저 터빈 휠이 과속 회전시 동작되어 공기함내 과도한 압력 예방
6. 직류식 전기자동차의 주전동기로서 가장 적합한 것은?
 ① 직류 분권전동기 ② 직류 직권전동기
 ③ 직류 복권전동기 ④ 직류차동 복권전동기
7. 고속철도차량(KTX)에서 570V 전압이 존재하고 공기압이 5.5Bar 이상에서 열차 1/2편성 2중 2개의 충전기가 동작하지 않았을 경우 나타나는 현상은?
 ① 충전기 고장램프가 즉시 점등 된다.
 ② 충전기 고장램프가 1분 후 점등 된다.
 ③ 충전기 고장램프가 5분 후 점등 된다.
 ④ 충전기 고장램프가 점등되지 않는다.
8. 차륜과 레일사이의 마찰계수를 증가시키기 위해 동력차에 설치된 장치는?
 ① 살사장치 ② 자동열차 정지장치
 ③ 도유기 ④ 속도 감지장치
9. 디젤전기기관차 주발전기 전력을 발생시키기 위하여 자계를 발생시키는 계자는?
 ① 기동 계자 ② 분권 계자
 ③ 정류 계자 ④ 보정 계자
10. 디젤동차의 볼스터행거가 보기 프레임에서 경사지게한 이유는?

- ① 복원력을 주기 위하여
- ② 소음을 방지하기 위하여
- ③ 가속 저항을 방지하기 위하여
- ④ 출력을 증대시키기 위하여
11. 차륜후렌지의 편마모 원인이 아닌 것은?
 ① 스프링 조정불량 ② 좌우 차륜직경이 다를 때
 ③ 제동 취급불량 ④ 좌우 외륜직경이 다를 때
12. 8200호대 신형전기기관차의 검수시 필요한 안전장치에 해당하는 것은?
 ① 접지스위치 ② 주간제어기
 ③ 보조제어기 ④ 살사장치
13. 디젤동력차 회전 액츄에이터(actuator)의 역할로 맞는 것은?
 ① 컨버터(converter) 작동유의 경로를 개폐
 ② 역전 슬리브가 실제 선택한 구동방향과 일치 하는가 확인
 ③ 역전기구의 기어가 잘 치합 되도록 역전슬리브를 돌려준다.
 ④ 차량의 동작중인 상태에서 전후진 역전을 방지한다.
14. 디젤전기기관차 기관의 각 속도별로 공기압축기 주공기 압력을 검사하는 시험은?
 ① CCS 기능시험 ② 연압축시험
 ③ 오리피스 시험 ④ 플러저 시험
15. 8200호대 신형전기기관차의 주회로 차단기에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 단극형 직류회로차단기이다.
 ② 진공스위치튜브(Vacuum Switch Tube)가 있다.
 ③ 전자-공기제어방식이다.
 ④ 과부하나 단락시에 회로를 차단한다.
16. 디젤전기기관차의 직류전동기 제어방식에 속하지 않는 것은?
 ① 계자제어 ② 전압제어
 ③ 주파수제어 ④ 저항제어
17. 디젤전기기관차에서 디젤기관의 기계적 에너지를 전기적 에너지로 변환시켜 주는 장치는?
 ① 동력장치 ② 플라이휠
 ③ 주발전기 ④ 견인전동기
18. ARE제동장치의 A14형 전자변에 대한 설명으로 맞는 것은?
 ① 기관차의 제동변 조작에 의하여 제동관의 압력 감압을 한다.
 ② 제동완해시에 주공기관으로부터 제동관에 공급작용을 하여 제동관 증압을 촉진시킨다.
 ③ 제동작용시에 주공기통 압력공기를 직통관에 송기한다.
 ④ 차장변 작용시에 제동관 압력공기를 배기하여 비상제동을 체결한다.
19. 디젤기관 연료분사에 요구되는 요건은?
 ① 무화, 분포, 압전 ② 관통, 무화, 회전

- ③ 분포, 관통, 소구 ④ 무화, 관통, 분포

20. 전기차량용 조개식 동력전달장치의 단점으로 틀린 것은?
- ① 선로에 대한 영향이 크다.
 - ② 스프링하 질량이 낮다.
 - ③ 선로와의 충격으로 승차감이 나쁘다.
 - ④ 선로로부터의 충격으로 전동기 고장이 많다.

2과목 : 임의 구분

21. 자동연결기의 구비조건에 대한 설명 중 옳지 않은 것은?
- ① 연결, 해방방법이 간단하고 편리해야 한다.
 - ② 양 연결면의 접촉은 될 수 있는 한 선 접촉을 해야 한다.
 - ③ 충격과 견인력에 견디는 충분한 강도를 유지해야 한다.
 - ④ 상대작용이 확실하고 원활해야 한다.
22. 차체 구조상 언더프레임과 탱크 부분으로 구성되어 있는 차량의 종류는?
- ① 무개차 ② 조차
 - ③ 장물차 ④ 홑파차
23. 전기차에서 주전동기의 전류에 대한 속도 관계를 나타내는 곡선은?
- ① 노치곡선 ② 가속도곡선
 - ③ 저항곡선 ④ 초퍼곡선
24. 객화차용 롤러베어링 축상의 고장원인이 아닌 것은?
- ① 내외륜 균열 ② 패드 불량
 - ③ 리테이너 파손 ④ 그리스 부족
25. 디젤전기기관차에 장착된 애프터 쿨러(after cooler)의 역할은?
- ① 기관 냉각 ② 터보차저 냉각
 - ③ 기관윤활유 냉각 ④ 공기함 유입공기 냉각
26. 곡선통과를 용이하게 하는 장치가 아닌 것은?
- ① 고정축거를 짧게 한다. ② 복원장치를 설치한다.
 - ③ 차륜담면에 구배를 둔다. ④ 일체차륜을 사용한다.
27. 연결완충장치의 부품이 아닌 것은?
- ① 요크(york) ② 테일핀
 - ③ 고무패드 ④ 센타셀
28. 디젤전기기관차 증력 운전시 피제어차의 제동장치 취급으로 틀린 것은?
- ① 삼방차단변 차단위치 ② MU-2-A변 피제어위치
 - ③ AP크크 차단 ④ 자동제동변 비상위치
29. 디젤전기기관차의 축상과의 상대운동에 따르는 마찰을 흡수하는 합성수지 마모판으로서 후레임에 볼트로 고정되어 있는 장치는?
- ① 연결기 요크 ② 페데스탈라이너
 - ③ 댐퍼 ④ 사이드베어링
30. 8200호대 전기기관차 회생제동시 유도전동기 및 주전력 변

- 환장치에 대한 설명으로 맞는 것은?
- ① 전기를 공급받아 견인력을 생성한다.
 - ② 유도전동기는 발전기처럼 작용한다.
 - ③ 가선전압이 4QS에 전력을 공급한다.
 - ④ PWM은 3상 교류를 생성한다.

31. 디젤전기기관차 기관에서 액압충격조절기의 역할은?
- ① 록커암에서 오는 충격을 흡수한다.
 - ② 배기변 스프링 압력을 조절한다.
 - ③ 배기변 개폐작용만 한다.
 - ④ 윤활유 압력을 조절한다.

32. 전기철도차량용 주전동기의 종류가 아닌 것은?
- ① 직류직권전동기 ② 교류정류자전동기
 - ③ 교류회생전동기 ④ 유도전동기

33. 고속철도차량(KTX)의 각 보조 장치에서 각 편성의 “중간전압” 열차 회로에 사용되는 소자는?
- ① 다이오드 ② 싸이리스터
 - ③ GTO ④ IGBT

34. 철도 취급에 의한 분류 중 보기엣 설명한 차량은?

검사 수선을 완료한 차량으로 역구내에 체류되어 있는 객화차

- ① 운용차 ② 예비차
- ③ 수선차 ④ 휴차

35. 디젤전기기관차 운전중 ATS 동작으로 비상제동이 체결되었을 때 P2A작용변이 복귀되는 자동제동변 핸들의 위치는?
- ① 완해 ② 상용제동
 - ③ 억제 ④ 비상

36. 다음 중 금속의 기계적 성질이 아닌 것은?
- ① 강도 ② 부식
 - ③ 경도 ④ 인성

37. 어떤 코일 스프링에 30N의 하중을 걸었더니 그 처짐이 6mm 였다. 이 스프링의 스프링 상수는 몇 N/mm 인가?
- ① 2 ② 3
 - ③ 4 ④ 5

38. 다음 중 불호라성 가스를 이용한 용접법은 어느 것인가?
- ① 피복 금속아크용접 ② 서브머지드 용접
 - ③ 미그(MIG) 용접 ④ 전자 빔 용접

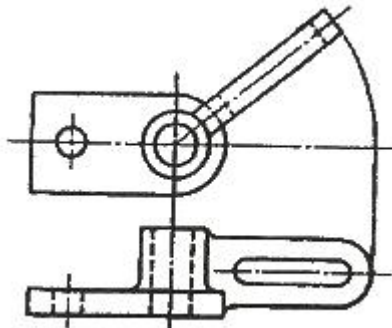
39. 다음 중 도면을 접어서 보관할 때 앞으로 나오도록 하는 것은?
- ① 비교눈금 ② 표제란
 - ③ 부품란 ④ 재단마크

40. 가스용접에 사용되는 용제(Flux)에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① 용접 중에 생기는 금속의 산화물을 용해하여 제거한다.
 - ② 연강에는 용제를 사용하지 않는다.

- ③ 모재 표면을 깨끗하게 한다.
- ④ 용재의 용점은 모재의 용점보다 높은 것이 좋다.

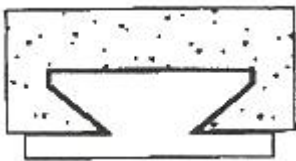
3과목 : 임의 구분

41. 뜨임(tempering)을 하는 주된 목적은 무엇인가?
 ① 취성의 증가
 ② 강도 및 경도 증가
 ③ 연화된 재질의 경화를 증가
 ④ 담금질한 재질에 인성을 증가
42. 다이스나 체이서 등을 만드는 법은 무엇인가?
 ① 테이퍼 탭 ② 건 탭
 ③ 파이프 탭 ④ 마스터 탭
43. 기어 모듈이 4이고, 잇수가 50개인 헬리컬기어에서 피치원의 지름은 약 몇 mm 인가? (단, 비틀림 각(β)는 20° 이다.)
 ① 200.2mm ② 202.4mm
 ③ 208.6mm ④ 212.8mm
44. 다음 그림은 어떤 투상도에 속하는가?



- ① 부분 투상도 ② 회전 투상도
- ③ 국부 투상도 ④ 보조 투상도

45. 다음 그림은 공작기계의 안내면 단면형상 중 어느 형에 속하는가?



- ① 산형 ② 평탄형
- ③ 더브테일형 ④ 원형

46. 다음 중 구멍의 내경을 측정하는데 사용하지 못하는 측정기는?

- ① 버니어 캘리퍼스 ② 내경 마이크로미터
- ③ 옵티컬 플랫 ④ 공기 마이크로미터

47. 축 방향에 큰 하중을 받아 운동을 전달하는데 적합하며, 하중의 방향이 일정하지 않고 교번 하중을 받을 때 효과적인 나사는?

- ① 삼각나사 ② 사각나사
- ③ 너클나사 ④ 관용나사

48. 1각법에 대한 설명 중 틀린 것은?
 ① 저면도는 정면도 위쪽에 그린다.
 ② 우측면도는 정면도 좌측에 그린다.
 ③ 좌측면도는 정면도 좌측에 그린다.
 ④ 평면도는 정면도 아래쪽에 그린다.

49. 베어링 합금으로 적당하지 않은 것은?
 ① 포금 ② Y합금
 ③ 배빗 메탈 ④ 켈릿

50. 다음 중 용접자세를 나타내는 것이 아닌 것은?
 ① 아래보기용접 ② 수직용접
 ③ 위보기용접 ④ 맞대기용접

51. 선반 작업시 주축의 변속은 기계를 어떠한 상태에서 하는 것이 가장 안전한가?
 ① 저속으로 회전시킨 후 한다.
 ② 기계를 정지시킨 후 한다.
 ③ 필요에 따라 운전 중에 할 수 있다.
 ④ 어떠한 상태든 항상 변속시킬 수 있다.

52. 화재 발생시 소화 작업 방법으로 틀린 것은?
 ① 산소의 공급을 차단한다.
 ② 유류 화재시 표면에 물을 붓는다.
 ③ 가열물질의 공급을 차단한다.
 ④ 점화원을 발화점 이하의 온도로 낮춘다.

53. 스패너 작업시의 안전수칙으로 틀린 것은?
 ① 주위를 살펴보고 조심성 있게 조일 것
 ② 스패너를 밀지 말고, 몸 앞쪽으로 당길 것
 ③ 스패너는 조금씩 돌리며 사용할 것
 ④ 힘들 때는 스패너 자루에 피어를 끼워서 작업할 것

54. 건설기계 및 자동차 정비 작업장에 산업안전 보건 상 준비해야 될 것과 거리가 먼 것은?

- ① 응급용 의약품 ② 소화용구
- ③ 소화기 ④ 방청용 오일

55. 전격방지기를 부착한 용접기의 적합한 설치장소로 거리가 먼 것은?

- ① 습기가 많지 않은 장소
- ② 분진, 유해가스 또는 폭발성 가스가 없는 장소
- ③ 주위 온도가 항상 영상 이상의 온도가 유지되는 장소
- ④ 비나 강풍에 노출되지 않는 장소

56. 디젤전기가관차의 기관냉각수 온도가 과열되었을 때 점검개소가 아닌 것은?

- ① 냉각계통의 압력이 적합한지 점검한다.
- ② 셔터가 열리는지 확인한다.
- ③ 열교환기를 점검한다.
- ④ 냉각팬 모터를 점검한다.

57. 무공화호 객차 저널박스 분해조립 시 필요한 공구가 아닌 것은?

- ① 토크 렌치 ② 소켓 렌치
 ③ 버니어캘리퍼스 ④ 플라스틱 망치
58. 다음 중 과전압으로 인한 과도한 압력으로부터 시스템의 절연을 보호하기 위하여 설치된 기기는?
 ① 팬터그래프 ② 주 변환장치
 ③ 충전기 ④ 피뢰기
59. 동력차를 총괄 제어시 양기관차 사이에 연결한 앵글콕크 및 차단콕크의 취급으로 틀린 것은?
 ① 주공기통 균형관 공기호스 개방
 ② 제동통 균형관 공기호스 개방
 ③ 제동관 공기호스 개방
 ④ 살사관 공기호스 폐쇄
60. 디젤 전기기관차의 볼스터 상면에서 기관차가 과도하게 기울거나 쓸리는 현상을 방지하는 것은?
 ① 볼스터 센터베어링 ② 사이드베어링
 ③ 페데스탈라이너 ④ 축상

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