

【1과목】 농기계정비 (30문제)

1. 동력경운기의 조향장치로 가장 많이 사용되는 형식은?
 ① 링크지형 ② 일체형
 ③ 클러치형 ④ 유체형

2. 트랙터가 선회하거나 혹은 좌우 차륜에 작용하는 구름저항의 크기가 다를 때 구동차축의 속도비를 자동적으로 조절해 주는 장치는 무엇인가?
 ① 차동장치 ② 토크 컨버터
 ③ 자동변속기 ④ 조향장치

3. 브레이크 드럼의 설명 중 가장 옳지 않은 것은?
 ① 충분한 무게를 가질 것
 ② 충분한 내마멸성이 있을 것
 ③ 정적 동적 평형이 잡혀져 있을 것
 ④ 방열이 잘될 것

4. 트랙터 엔진 오일에 냉각수가 섞여 있으면 오일의 색깔은?
 ① 우유색 ② 푸른색
 ③ 붉은색 ④ 검은색

5. 보기는 동력경운기의 실린더 헤드 분해과정의 일부이다. 부품을 분해하는 순서로 올바르게 된 것은?
 ① 공기 청정기와 소음기를 분해한다.
 ② 푸시로드와 실린더 헤드를 분해한다.
 ③ 연료분사밸브조합과 로커 암을 분해한다.
 ④ 분사 파이프와 로커 암 커버를 분해한다.
 ① ① - ② - ③ - ④ ② ① - ② - ④ - ③
 ③ ① - ③ - ④ - ② ④ ① - ④ - ③ - ②

6. 트랙터 PTO(Power Take out)에 대한 설명으로 바른 것은?
 ① 차동장치 ② 변속장치
 ③ 동력추출장치 ④ 동력제어장치

7. 동력 분무기의 여수에서 기포가 나오는 원인 중 틀린 것은?
 ① 스트레이너가 약액 위에 떠있다.
 ② 흡입 호스가 꼬여 있다.
 ③ 흡입 호스 패킹이 절단 되었다.
 ④ 실린더 취부 너트가 풀어졌다.

8. 트랙터용 심토파쇄기의 구조와 기능에 대한 설명으로 가장 잘못된 것은?
 ① 경반층이 발생한 토양에 투수성과 통기성을 좋게 한다.
 ② 깊은 부분까지 토양을 파쇄 해야 하므로 작업속도가 느리다.
 ③ 트랙터의 동력을 이용한다.
 ④ 심토파쇄 작업은 일반적으로 땅속깊이 1m 이상에서만 실시하여야 한다.

9. 다음 중 대형 승용 트랙터의 로터베이터에 많이 사용하는 경운날은?
 ① L자형 날 ② 작두형 날
 ③ 보통형 날 ④ 크랭크형 날

10. 내연기관의 열역학적 사이클의 분류이다 아닌 것은?
 ① 정적 사이클 기관 ② 복합 사이클 기관
 ③ 동적 사이클 기관 ④ 정압 사이클 기관

11. 벼, 보리 등과 같은 곡물 건조 시에 건조온도를 너무 높게 하여 급속 건조했을 경우 곡물에는 어떠한 현상이 발생되는가?
 ① 곡물내부의 수분량이 증가되어 부패가 진행된다.
 ② 곡물에 균열이 발생되고, 동할립이 증가된다.
 ③ 곡물의 부피가 증가된다.

- ④ 쓰라기의 발생이 감소된다.
12. 다목적 관리기의 작업기 중 발작물과 과수원의 제초 및 경운, 정지 작업에 많이 이용되는 것은?
 ① 중경제초기 ② 구굴기
 ③ 복토기 ④ 휴립피복기
13. 트랙터의 주행 장치 중 앞바퀴 정렬이 아닌 것은?
 ① 캠버 ② 토인
 ③ 캐스터 ④ 석션
14. 동력 경운기 타이어가 6.00-12 4PR로 표시되어있다면 바퀴가 1회전 할 때 경운기가 진행할 수 있는 거리는 대략 얼마인가? (단, 타이어의 단면은 폭과 높이가 동일한 원형으로 간주한다.)
 ① 약 1.8m ② 약 1.2m
 ③ 약 1.0m ④ 약 0.8m
15. 축과 평행한 방향으로 작용하는 하중을 지지하는 베어링은?
 ① 레이디얼 베어링 ② 스러스트 베어링
 ③ 볼 베어링 ④ 롤러 베어링
16. 벼 보행 이앙기의 식부분수 및 식부깊이 조절에 대한 설명 중 잘못된 것은?
 ① 묘 탱크 전판을 위로 올리면 식부분수는 적어진다.
 ② 스윙 핸들로써 식부깊이를 조절한다.
 ③ 연한 토양에는 식부깊이를 낮게 조정한다.
 ④ 플로우트를 표준위치보다 높게 하면 식부는 깊어진다.
17. 임펠러로 유체를 고속 회전시켜 유체의 운동 에너지를 이용하여 터빈을 구동하는 것은?
 ① 토크 컨버터 ② 파워 셔틀
 ③ 파워 리버스 ④ 유압 무단 변속기
18. 디젤기관의 압축압력측정 시 사전조치사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 소음기를 제거한다.
 ② 에어클리너를 제거한다.
 ③ 연료 콕을 닫고 조속 핸들을 멈춤 위치로 한다.
 ④ 연료 고압관 및 분사노즐을 분리한다.
19. 국내에서 생산되고 있는 콤바인의 조향장치 작동으로 알맞은 것은?
 ① 조향 쪽의 동력 차단
 ② 조향 쪽의 브레이크 제동
 ③ 조향 쪽의 동력차단과 동력차동
 ④ 조향 쪽의 동력차단과 브레이크 제동
20. 다음 중 트랙터 작업기 부착 시 그리스를 주입하는 부위와 가장 거리가 먼 것은?
 ① 유니버설조인트 그리스 니플
 ② 유니버설조인트 미끄럼분
 ③ PTO축 스프라인부
 ④ 하부링크 카테고리볼
21. 클러치가 잘 끊기지 않는 이유 중 틀린 것은?
 ① 페달유격이 과대하다.
 ② 페달유격이 없다.
 ③ 클러치 릴리스 레버의 조정이 불량하다.
 ④ 클러치 마스터 실린더, 릴리스 실린더의 작용이 불량하다.
22. 경운기 브레이크의 유격 조정은 무엇으로 하는가?
 ① 브레이크 캠축 ② 브레이크 레버
 ③ 브레이크 드럼 ④ 주 클러치 로드의 연결봉
23. 내연기관의 피스톤에 대한 설명으로 적당한 것은?

- ① 피스톤 헤드는 연소실의 일부가 된다.
 - ② 피스톤 보스부는 측압을 받는다.
 - ③ 피스톤 헤드부가 열팽창이 가장 작다.
 - ④ 헤드부의 지름이 스커트부보다 크다.
24. 로터리의 기능 및 구조에 대한 설명으로 틀린 것은?
- ① PTO에서 경운 축까지의 동력전달방식은 사이드드라이브방식(측방 구동식) 밖에 없다.
 - ② PTO의 동력을 이용하여 구동한다.
 - ③ 토양을 경운 쇄토시키는 작업기이다.
 - ④ 경운기, 트랙터 등에 장착하여 사용한다.
25. 어떤 4행정 사이클 기관이 2500rpm 회전하였다면 제1번 실린더의 배기 밸브는 1분에 몇 회 열렸는가?
- ① 625회 ② 1,250회
 - ③ 2,500회 ④ 5,000회
26. 기관의 냉각장치 중 라디에이터의 구비조건으로 틀린 것은?
- ① 소형 경량형이어야 한다.
 - ② 공기의 흐름저항이 적어야 한다.
 - ③ 단위 면적당 방열량이 적어야 한다.
 - ④ 냉각수의 흐름이 원활하여야 한다.
27. 트랙터의 유압선택에서 드래프트 컨트롤(견인력 제어)의 용도는?
- ① 플라우 작업 ② 로터리 작업
 - ③ 베일러 작업 ④ 모어 작업
28. 디젤기관에서 정상부하운전인데도 검은 연기의 배기가스가 발생된다. 그 원인이 아닌 것은?
- ① 공기 청정기가 막혔을 때
 - ② 연료의 분사시기가 늦을 때
 - ③ 연료의 분사량이 너무 많을 때
 - ④ 오일펌프가 고장 났을 때
29. 바퀴형 트랙터의 견인하중이 1,000kg이며, 차속이 8km/h이다. 견인마력은?
- ① 28.3PS ② 29.6PS
 - ③ 30.5PS ④ 31.3PS
30. 동력경운기 주 클러치 간극이 맞지 않을 때 점검 정비할 내용이 아닌 것은?
- ① 조정나사로 알맞게 조정한 후 고정나사로 견고하게 조인다.
 - ② 조정나사의 조임은 클러치 허브와 클러치 축의 스플라인과 일치하는 지점까지 조인다.
 - ③ 조정나사의 높이가 평행하여 클러치 시프트가 유동이 없도록 한다.
 - ④ 클러치 어셈블리를 완전 분해 시 클러치 심음 볼트가 풀려도 관계없다.

【2과목】 농기계전기 (15문제)

31. 옴의 법칙(ohm's law)이란?
- ① 전류는 저항과 전압에 비례한다.
 - ② 전류는 저항에 비례하고, 전압에 반비례한다.
 - ③ 전류는 저항에 반비례하고, 전압에 비례한다.
 - ④ 전류는 저항과 전압에 반비례한다.
32. 직류 전동기의 속도는 무엇에 비례하는가?
- ① 공급 전압 ② 전기자 전류
 - ③ 자속 ④ 전기자 저항
33. 120[Ah]의 축전지가 매일 2[%]의 자기 방전을 할 때, 이것을 보존하기 위하여 시간당 충전기의 충전전류는 몇 [A]로 조정하면 되는가?
- ① 0.05[A] ② 0.1[A]
 - ③ 0.2[A] ④ 0.3[A]
34. 100[V]의 전원 전압에 의하여 5[A]의 전류가 흐르는 전기회로가 있다. 이 회로의 저항은?

- ① 20[Ω] ② 25[Ω]
 ③ 50[Ω] ④ 500[Ω]
35. 일반적인 아날로그 회로 시험기로 직류 전압을 측정할 경우의 설명으로 옳은 것은?
 ① 측정 단자의 흑색 리드를 (+)에 접속한다.
 ② 측정 단자의 흑색 리드를 (-)에 접속하고, 적색 리드를 이용하여 측정한다.
 ③ 계기 눈금 최대값은 50[V]이다.
 ④ 2[V] 이하의 전압은 측정할 수 없다.
36. 농용 트랙터의 시동 시 기동스위치를 ON 시켰으나, 전혀 작동 소리도 나지 않고 기동이 되지 않을 경우 제일 먼저 점검해야 할 것은?
 ① 고정자 코일 ② 기동 코일
 ③ 축 및 베어링 ④ 외부 접속선
37. 전압이 100[V]일 때 소비전력이 100[W]인 전등이 있다. 이때 전압이 낮아져 80[V]가 되었다면 이 전등의 소비전력[W]은?
 ① 80[W] ② 64[W]
 ③ 52[W] ④ 40[W]
38. 직류 발전기의 전기자가 회전할 때 전기자 코일에서 발생하는 전압은?
 ① 교류 전압 ② 직류 전압
 ③ 사각파 전압 ④ 정류반파 전압
39. 고유저항 ρ , 길이 ℓ , 반지름 r 인 전선의 저항은?
 ① $\frac{1}{\rho} 2\pi r$ ② $\rho \frac{\pi r^2}{\ell}$
 ③ $\rho \frac{\ell}{\pi r^2}$ ④ $\rho \frac{\ell}{4\pi r^2}$
40. 20°C를 기준으로 할 때 배터리의 전해액 비중은 얼마 이하가 되면 보충전을 하여야 하는가?
 ① 1,100 이하 ② 1,150 이하
 ③ 1,200 이하 ④ 1,250 이하
41. 다음 중 축전지 격리판의 필요조건으로 적합하지 않은 것은?
 ① 전해액의 확산이 잘 안될 것
 ② 다공성일 것
 ③ 비전도성일 것
 ④ 기계적 강도가 있을 것
42. 12[V]의 축전지는 일반적으로 몇 개의 셀로 되어 있는가?
 ① 2개 ② 3개
 ③ 4개 ④ 6개
43. 납축전지의 충·방전 시 전해액 중의 수분은 어떻게 되는가?
 ① 주입구 마개를 통해 넘친다.
 ② 충전 시는 수분이 점차로 증가한다.
 ③ 방전 시는 전기 분해되어 기화한다.
 ④ 충전 시 수소와 산소가스로 방출된다.
44. 직류 전동기의 입력과 출력을 직접 측정하는 효율(실측 효율)은?
 ① 효율 = (입력 + 손실)/출력 × 100 [%]
 ② 효율 = 입력/출력 × 100 [%]
 ③ 효율 = (출력 + 손실)/입력 × 100 [%]
 ④ 효율 = 출력/입력 × 100 [%]
45. 농기계에서 사용되는 기동 전동기의 전원은?
 ① 교류를 사용한다. ② 맥류를 사용한다.
 ③ 직류를 사용한다. ④ 직류, 교류 모두 사용한다.

[3과목] 농기계안전관리 (15문제)

46. 다음 중 안전관리의 3단계에 속하지 않는 것은?
 ① 계획 ② 실시
 ③ 보상 ④ 평가
47. 다음 중 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 규정한 작업장의 조명기준으로 틀린 것은?
 ① 초정밀작업 : 750럭스 이상
 ② 정밀작업 : 300럭스 이상
 ③ 보통작업 : 100럭스 이상
 ④ 그 밖의 작업 : 75럭스 이상
48. 다음 중 보호구가 갖추어야 할 구비조건과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 구조가 복잡할 것
 ② 제품의 품질이 우수할 것
 ③ 작업에 방해가 되지 않을 것
 ④ 유해, 위험요소에 대한 방호가 확실할 것
49. 다음 중 재해율 산정에 있어 강도율의 일반적인 산출 공식은?
 ① 강도율 = (근로손실일수 / 연근로시간수) × 1000
 ② 강도율 = (연근로시간수 × 근로손실일수) × 1000
 ③ 강도율 = (연근로시간수 / 근로손실일수) × 1000
 ④ 강도율 = (근로손실일수 × 연근로시간수) / 1000
50. 다음 중 트랙터의 운전 상태에서 확인하여야 하는 사항으로 가장 적절한 것은?
 ① PTO 축의 캡
 ② 클러치의 작동 상태
 ③ 타이어의 공기 압력
 ④ 기관 냉각수의 수면
51. 다음 중 동력경운기의 취급사항으로 올바르지 못한 것은?
 ① 후진 시 고속은 절대로 피해야 한다.
 ② 시동 전 변속레버를 중립 위치로 한다.
 ③ 로터리작업 시 경운날의 회전을 멈춘 다음 실시한다.
 ④ 작업기 부착 후 경사지에서 내려올 때에는 전진 운전을 한다.
52. 다음 중 그라인더 작업 시 주의사항으로 틀린 것은?
 ① 회전속도는 규정 속도를 넘지 않도록 한다.
 ② 작업을 할 때는 반드시 보호 안경을 착용한다.
 ③ 작업 중 진동이 심하면 즉시 작업을 중지해야 한다.
 ④ 공구연삭 시 받침대와 슛돌사이의 틈새는 5mm 이상이 되도록 한다.
53. 다음 중 안전모의 주요 역할과 가장 거리가 먼 것은?
 ① 추락에 의한 위험 방지
 ② 유해 광선으로부터 위험 방지
 ③ 머리 부위 감전에 의한 위험 방지
 ④ 물체의 낙하 또는 비래에 의한 위험 방지
54. 다음 중 트랙터의 운전조작 시 정지요령 안전수칙으로 틀린 것은?
 ① 엔진 회전수를 올린다.
 ② 주차 브레이크를 건다.
 ③ 작업기를 지면에 내려놓는다.
 ④ 주·부 변속레버를 중립 위치로 한다.
55. 다음 중 일반적으로 장갑을 끼고 작업할 수 없는 작업은?
 ① 전기 작업 ② 드릴 작업
 ③ 용접 작업 ④ 화학물질 취급 작업

56. 다음 중 작업장에서 작업복 착용에 관한 설명으로 틀린 것은?
- ① 기름 등 이물질이 묻은 작업복은 입지 않는다.
 - ② 작업의 종류에 따라 정해진 작업복을 착용한다.
 - ③ 규격에 적합하고, 크기에 맞는 작업복을 착용한다.
 - ④ 땀 또는 물기 등을 닦을 수건은 허리춤 또는 목에 감는다.
57. 다음 중 공구사용 시 주의사항으로 적절하지 않은 것은?
- ① 올바른 취급방법을 숙지한다.
 - ② 결함이 없는 공구를 사용한다.
 - ③ 작업에 적당한 공구를 선택한다.
 - ④ 해머는 가능한 무겁고, 사용면이 넓어진 것을 사용한다.
58. 금속의 용접·용단 또는 가열에 사용되는 가스 등의 용기를 취급하는 방법으로 적합하지 않은 것은?
- ① 운반하는 경우에는 캡을 씌울 것
 - ② 통풍이나 환기가 충분한 장소에 저장할 것
 - ③ 용기의 온도를 섭씨 40도 이상으로 유지할 것
 - ④ 사용 전 또는 사용 중인 용기와 그 밖의 용기를 정확히 구별하여 보관할 것
59. 다음 중 자동차 전문 수리업을 운영할 경우 안전 관리자를 1명 이상을 두어야 하는 상시근로자의 인원기준으로 옳은 것은?
- | | |
|----------|----------|
| ① 5명 이상 | ② 10명 이상 |
| ③ 25명 이상 | ④ 50명 이상 |
60. 다음 중 인화성 가스에 해당하지 않는 것은?
- | | |
|------|--------|
| ① 수소 | ② 산소 |
| ③ 메탄 | ④ 아세틸렌 |