





④ 검사 방법이 표준화되어 있어 품질관리가 쉬워 품질이 향상된다.

40. 일반적인 너트의 풀림을 방지하는 방법이 아닌 것은?

- ① 나비너트 사용      ② 스프링 와셔(washer) 사용
- ③ 분할핀 사용      ④ 로크 너트(lock-nut) 사용

**3과목 : 농업기계학**

41. 자탈형 콤바인의 주행장치를 크롤러형으로 하는 이유로 가장 적합한 것은?

- ① 접지압을 적게 하기 위함이다.
- ② 선회 동작이 용이하기 때문이다.
- ③ 기체 높이를 낮게 하기 위함이다.
- ④ 논두렁을 잘 넘어갈 수 있기 때문이다.

42. 목초의 건조를 촉진시키기 위하여 목초를 뒤집는 일을 주목적으로 하는 작업기는?

- ① 헤이테더(hay tedder)      ② 헤이베일러(hay baler)
- ③ 헤이레이크(hay rake)      ④ 헤이로더(hay loader)

43. 목초 수확기(forage harvester)의 주 작업이 아닌 것은?

- ① 목초를 베는 작업
- ② 목초를 잘게 세절하는 작업
- ③ 목초를 묶는 작업
- ④ 잘라진 목초를 운반차로 이송하는 작업

44. 목초나 채소 종자와 같이 크기가 작고 불규칙 형상의 종자를 파종하는 기계로 가장 적합한 것은?

- ① 광폭휴립 산파기      ② 세조파기
- ③ 동력살분파기      ④ 공기식 점파기

45. 일반적으로 과일의 선별인자로서 잘못된 것은?

- ① 색깔      ② 당도
- ③ 비중      ④ 외관

46. 탈곡기의 급통 유효지름이 42cm, 주속도가 12m/s 일 때 급통의 회전수는?

- ① 약 265rpm      ② 약 546rpm
- ③ 780rpm      ④ 약 1062rpm

47. 연삭식 정미기에 관한 설명 중 틀린 것은?

- ① 높은 압력을 이용하므로 정백실 내의 압력은 마찰식보다 높다.
- ② 조정된 백미의 표면이 매끄럽지 못하고 윤택이 없는 결점이 있다.
- ③ 정백 정도는 곡물이 정백실 내에 머무르는 시간에 비례한다.
- ④ 연삭식 정미기는 쌀알이 부서지는 경우가 적은 것이 특징이다.

48. 다음 중 올바른 분뇨 처리 방법이 아닌 것은?

- ① 분뇨처리과정에는 고체와 액체를 분리하는 고액분리
- ② 액상의 분뇨는 발효조를 이용하여 액상컴포스트를 만들 수 있으며 이것은 퇴비살포기를 이용하여 논밭에 살포한다.

③ 액상 분뇨가 과량으로 발생할 때는 정화시설을 통해 방류시킨다.

④ 고품분을 컴포스트화 할 때에는 유기물의 분해 속도가 최대가 되도록 호기성 발효에 유리한 짚, 톱밥, 왕겨등을 혼합한다.

49. 채취된 시료의 질량이 20g, 완전히 마른 후의 질량이 18g 이라면 습량기준 함수율은 얼마인가?

- ① 10.0%      ② 10.5%
- ③ 11.1%      ④ 12.0%

50. 방제용 기계가 갖추어야 할 조건이 아닌 것은?

- ① 살포대상에 약제의 도달성이 좋아야 한다.
- ② 살포대상에 약제가 균일하게 뿌려져야 한다.
- ③ 살포대상에 약제의 증발성이 좋아야 한다.
- ④ 살포대상작물에 약제가 골고루 부착되어야 한다.

51. 다음 중 조파기로 파종할 때 종자의 이동과 파종순서로 가장 적절한 것은?

- ① 종자(호퍼)→복토장치→종자배출장치→구절기→진압기
- ② 종자(호퍼)→종자배출장치→진압기→복토장치→구절기
- ③ 종자(호퍼)→종자배출장치→복토장치→구절기→진압기
- ④ 종자(호퍼)→종자배출장치→구절기→복토장치→진압기

52. 스프링클러를 이용한 관수 시 단점에 속하지 않는 것은?

- ① 시설비가 다소 비사다.
- ② 수압과 바람의 영향을 받는다.
- ③ 가지와 잎이 많은 경우에는 앞에서 증발손실이 많다.
- ④ 과수에만 사용 할 수 있다.

53. 다음 중 동력분무기의 분무 상태가 나쁘고 분무입자가 큰 경우의 원인이 아닌 것은?

- ① 노즐구멍이 마모되어 커졌다.      ② 노즐의 구멍수가 적다.
- ③ 압력이 떨어졌다.      ④ 흡입량이 적다.

54. 다음 중에서 자탈형 콤바인에는 없고 투입식 콤바인(보통형 콤바인)에만 있는 것은?

- ① 예취날      ② 릴
- ③ 탈곡통      ④ 풍구

55. 과수원 등에서 사용되는 대형 동력액제 살포기로서 분사되는 액제의 입자가 인력분무기에 비해 미세한 분무기는?

- ① 파이퍼드스터      ② 인력살포기
- ③ 스피드스프레이어      ④ 동력살분무기

56. 산림 속에 벌채된 목재를 임도까지 운반하는 기계장치로는 보통 집재기를 사용한다. 다음 중 집재기를 구성하는 기계요소가 아닌 것은?

- ① 스틸 와이어로프      ② 가지 절단기
- ③ 권취드럼      ④ 정역회전 장치

57. 다음 중 원판형 플라우의 장점이 아닌 것은?

- ① 토질에 따라 플라우 각도를 변경하여 사용할 수 있다.
- ② 반전 성능은 몰드보드 플라우 보다 높다.
- ③ 스크레이퍼에 의한 흙의 부착이 적다.
- ④ 플라우의 회전으로 견인 저항이 적다.

58. 양수량은 18m<sup>3</sup>/min, 양정은 7m, 펌프의 전효율이 76% 일 때, 양수기를 구동하기 위한 원동기 축동력(kW)은?  
 ① 27.1                      ② 32.5  
 ③ 36.8                      ④ 45.1
59. 이앙기에서 경반이 일정하지 않아도 기체의 안전성을 유지하고 작업정도를 좋게 하는 것은?  
 ① 식부장치                  ② 플로트  
 ③ 모탑재대                  ④ 차륜
60. 경운작업에서 흙을 미리 수직으로 절단하여 절삭작용을 도와주는 플라워의 보조장치로 알맞은 것은?  
 ① 콜터                        ② 트렌처  
 ③ 마스트                      ④ 이체

**4과목 : 농업동력학**

61. 전기가 1초 동안에 하는 일이 크기를 전력이라 하며, 기본 단위로 와트(W)를 사용한다. 다음 중 전류 I, 전압 V, 위상차  $\theta$ 인 3상 교류의 전력 P를 계산하는 식은?  
 ①  $P = \frac{1}{\sqrt{2}}IV \cos\theta$       ②  $P = \sqrt{2}IV \cos\theta$   
 ③  $P = \frac{1}{\sqrt{3}}IV \cos\theta$       ④  $P = \sqrt{3}IV \cos\theta$
62. 트랙터 앞차축의 하중을 균등하게 하여 차축과 축 받침의 미모를 방지하고자 앞바퀴의 아래쪽을 위 쪽보다 약간 좁게 조정하여 놓은 것을 무엇이라 하는가?  
 ① 캠버각                      ② 캐스터각  
 ③ 코인                         ④ 킹핀경사각
63. 가솔린 기관 성능시험에서 출력이 15.2kW일 때, 연료 소비량이 3.9kg/h이었다. 사용 가솔린의 저위 발열량이 44MJ/kg 일 때 이 기관의 체동열효율은 약 몇 % 인가?  
 ① 24                            ② 28  
 ③ 32                            ④ 36
64. 다음은 전동기의 기동방법이다. 농형 3상유도전동기의 기동 방법이 아닌 것은?  
 ① 스타델타 기동법          ② 기동보상기 기동법  
 ③ 리액터 기동법            ④ 분상기동형 기동법
65. 4행정 기관은 크랭크 축 몇 회전에 1사이클을 마치는가  
 ① 1회전                        ② 2회전  
 ③ 4회전                        ④ 8회전
66. 디젤 엔진에 필요한 장치가 아닌 것은?  
 ① 점화장치                    ② 연료분사장치  
 ③ 윤활장치                    ④ 냉각장치
67. 유압식 브레이크가 작동하는데 필요한 구성 장치 해당하지 않는 것은?  
 ① 브레이크 슈                ② 휠 실린더.  
 ③ 피니언 기어                 ④ 미스터 실린더

68. 가솔린 엔진에 있어서 압축비를 7, 동작가스의 단열지수가 1.4 이면 이론적 효율은 약 몇 %가 되는가?  
 ① 26                            ② 38  
 ③ 47                            ④ 54
69. 다음 중 앞바퀴 정렬과 관계가 없는 것은?  
 ① 휠 웨이트                  ② 토인  
 ③ 캐스터각                    ④ 캠버각
70. 구동축 하중이 1250kg, 차속은 0.75m/s일 때의 견인력 10kN 인 트랙터의 기관출력은 20kW이었다. 이 트랙터의 총 효율을 구하면 몇 % 인가?  
 ① 37.5                         ② 50.5  
 ③ 60.3                         ④ 74.5
71. 가솔린기관을 시동할 때 기화기의 벤추리관 입구에 설치 혼합가스의 농도를 짙게 하여 시동을 용이하게 하는 것은?  
 ① 초크 밸브                  ② 스톱 밸브  
 ③ 커넥팅 로드                ④ 연료 여과기
72. 3점 링크 히치에 작업기를 장착하여 사용할 때의 특징으로 틀린 것은?  
 ① 유압제어가 불가능하다    ② 작업 회전반경이 작다  
 ③ 큰 견인력을 얻을 수 있다    ④ 작업기 운반이 용이하다.
73. 다음 중 기관의 연료소비율을 나타내는 단위로 적합한 것은?  
 ① g/kW-h                      ② L/km  
 ③ km/L                         ④ kW/hr
74. 다음 중 축전지 3개를 병렬로 연결하였을 때 가장 올바른 것은?  
 ① 동일 부하로 3배 이상 사용할 수 있다.  
 ② 3배의 전압을 높여 쓸 수 있다.  
 ③ 전류는 일정하나 많은 전압을 얻을 수 있다.  
 ④ 축전지의 수명을 연장시킬 수 있다.
75. 유도 전동기에서 동기속도에 관한 설명으로 올바른 것은?  
 ① 슬립이 증가하면 동기속도는 증가한다  
 ② 부하가 증가하면 동기속도는 증가한다  
 ③ 주파수가 증가하면 동기속도는 감소한다  
 ④ 고정자 극수가 증가하면 동기속도는 감소한다
76. 운전 중인 내연기관으로부터 지압계를 이용하여 측정할 수 있는 선도는?  
 ① 압력-체적                    ② 온도-체적  
 ③ 압력-온도                    ④ 체적-시간
77. 디젤기관의 직접분사식 연소실에 관한 설명으로 잘못된 것은?  
 ① 열효율이 높다                ② 분사압력이 높다  
 ③ 시동이 곤란하다              ④ 연료분사장치의 수명이 짧다
78. 트랙터가 선회할 때 구동차축의 좌우 속도비를 자동적으로 조절해 주는 장치는?

- ① 조향장치                      ② 차동장치
- ③ 최종감속장치                ④ 제동장치

79. 시동전동기의 피니언 기어와 맞물려 회전되는 것은?

- ① 가버너 기어                  ② 크랭크 기어
- ③ 타이밍 기어                 ④ 플라이휠 링기어

80. 트랙터 동력취출축(PTO)의 동력을 로타리 작업기의 경운축에 전달할 때 로타리 작업기의 구동방식이 아닌 것은?

- ① 이중 축방 구동식            ② 중앙 구동식
- ③ 축방 구동식                 ④ 분할 구동식

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
④	③	②	①	④	①	③	②	①	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
②	②	②	①	④	②	④	②	①	①
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	④	④	③	④	③	①	①	①	①
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
③	①	①	④	④	④	②	①	③	①
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
①	①	③	④	③	②	①	②	①	③
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
④	④	②	②	③	②	②	①	②	①
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
④	①	③	④	②	①	③	④	①	①
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
①	①	①	①	④	①	③	②	④	①