

2019년 2회 산림산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

합격점수는 100점 만점에 60점(80문제 중 48문제) 이상입니다.

단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

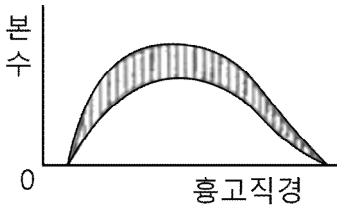
【오답 및 오타 문의】 [건시시스템\(gunsys.com\)](http://gunsys.com)

본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

【1과목】 조림학 (20문제)

1. 묘간거리 4m로 정방형 식재를 할 때 1ha당 식재 본수는?
 ① 63본 ② 250본
 ③ 625본 ④ 2500본
2. 수목에서 수분 통도 및 지탱의 역할을 하는 조직은?
 ① 밀선 ② 목부
 ③ 사부 ④ 유조직
3. 1/2묘에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 뿌리의 나이가 1년이고 줄기의 나이가 2년인 삼목묘이다.
 ② 뿌리의 나이가 2년이고 줄기의 나이가 1년인 삼목묘이다.
 ③ 파종상에서 1년, 그 뒤 한 번 상체되어 1년을 지낸 2년생 실생묘이다.
 ④ 파종상에서 1년, 그 뒤 한 번 상체되어 2년을 지낸 3년생 실생묘이다.
4. 아래 그림에 해당되는 Hawley의 간벌 양식은? (단, 모두 동령림이며 빗금은 간벌 대상임)



- ① 하층간벌 ② 수관간벌
 ③ 택벌식 간벌 ④ 기계적 간벌
5. 밤나무 재배환경에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 토양산도가 pH 5.0~5.5인 곳이 좋다.
 ② 해발 고도가 400m 이상인 고산지역이 좋다.
 ③ 재배 적지의 토성은 사질양토나 양토가 좋다.
 ④ 경사도 25° 미만의 완경사지에서 생육이 좋다.
6. 수목에서 양료의 이동에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 질소, 인, 칼륨 등은 이동이 쉬운 원소들이다.
 ② 이동이 쉽게 이루어지지 않는 원소는 칼슘, 철, 붕소 등이 있다.
 ③ 이동성이 좋은 양료는 결핍 현상이 어린잎에서 먼저 나타난다.
 ④ 어떤 원소의 이동성이란 용해도와 사부조직으로 들어갈 수 있는 용이성을 의미한다.
7. 종자의 실중에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 소립종자는 1000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.
 ② 소립종자는 10000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.
 ③ 대립종자는 1000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.
 ④ 대립종자는 10000립씩 4회 반복한 평균 무게이다.
8. 입목이 주로 종자로 양성된 임형은?
 ① 교림 ② 왜림
 ③ 중림 ④ 죽림
9. 장령림에서 동해를 예방하기 위해 비료 주기를 피해야 하는 시기는?
 ① 늦가을에서 초봄 ② 늦봄에서 초여름
 ③ 늦여름에서 초가을 ④ 늦가을에서 초겨울

10. 입선법으로 종자를 선별하는 것이 가장 효과적인 수종은?
 ① *Thuja orientalis*
 ② *Pinus densiflora*
 ③ *Taxus cuspidata*
 ④ *Juglans mandshurica*
11. 가래나무와 호두나무에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 자웅이주이다.
 ② 9월경에 결실한다.
 ③ 4~5월에 개화한다.
 ④ 열매는 핵과에 속한다.
12. 풀베기 시기로 가장 적합한 것은?
 ① 3월~5월 ② 6월~8월
 ③ 9월~11월 ④ 12월~3월
13. 왜림작업 적용이 가능한 가장 용이한 수종은?
 ① 소나무 ② 잣나무
 ③ 굴참나무 ④ 일본잎갈나무
14. 가지치기에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 생장 휴지기에 수목의 수액 유동 시작 직전에 실시한다.
 ② 용이가 없고 통직한 완만재를 생산할 목적으로 실시한다.
 ③ 참나무류와 포플러나무류는 으뜸가지 이상의 가지만 잘라준다.
 ④ 너도밤나무, 가문비나무의 생가지치기 작업은 부후의 위험성이 있어 원칙적으로 제거만 실시한다.
15. 묘목의 가식 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 묘목을 삼기 전 일시적으로 도랑을 파서 그 안에 뿌리를 묻어 건조를 방지한다.
 ② 단시일 가식하고자 할 때에는 묘목을 다발채로 비스듬히 누여서 뿌리를 묻는다.
 ③ 장기간 가식하고자 할 때에는 묘목을 다발에서 풀어 도랑에 세우고 묻은 후 관수한다.
 ④ 한풍해가 우려되는 경우에는 묘목의 정단부가 바람과 같은 방향으로 되도록 누여서 묻는다.
16. 부숙마찰법에 의하여 탈종시키는 수종으로만 올바르게 나열한 것은?
 ① 밤나무, 참나무, 옻나무
 ② 잣나무, 호두나무, 비자나무
 ③ 느릅나무, 단풍나무, 물푸레나무
 ④ 싸리나무, 주엽나무, 아까시나무
17. 전형적인 이령림 작업에 속하는 갱신 작업종은?
 ① 개별작업 ② 모수작업
 ③ 산벌작업 ④ 택벌작업
18. 수목의 뿌리가 이용 가능한 토양수분은?
 ① 결합수 ② 중력수
 ③ 범람수 ④ 모세관수
19. 중력이 작용하는 방향으로 수목이 성장한다는 의미에 해당하는 것은?
 ① 굴지성 ② 주지성
 ③ 주광성 ④ 굴광성

20. 천연갱신과 인공조림에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 천연갱신으로 조성된 숲에서 생산된 목재는 균일하다.
 ② 천연갱신은 새로운 숲이 조성되기까지 오랜 세월을 필요로 한다.
 ③ 천연갱신은 그 곳의 환경에 잘 적응된 나무들로 구성되고 갱신 비용이 적게 드는 것이 장점이다.
 ④ 인공조림은 좋은 씨앗으로 묘목을 길러 식재하고 무육에 힘써 좋은 목재를 생산한다는 것이 장점이다.

【2과목】 산림보호학 (20문제)

21. 묘포장에서 뿌리혹선충 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 침엽수는 돌려짓기를 한다.
 ② 활엽수는 이어짓기를 한다.
 ③ 살선충제로 토양을 소독한다.
 ④ 농작물을 재배했던 포지는 이용하지 않는다.
22. 해충 방제와 관련하여 경제적 가해수준에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 수목이 피해를 입을 때의 해충의 밀도
 ② 일반적 환경조건 하에서의 해충의 밀도
 ③ 방제가 가능한 단위면적당 해충의 밀도
 ④ 해충에 의한 피해비용과 방제비용이 같을 때의 해충의 밀도
23. 번데기로 월동하는 해충은?
 ① 매미나방 ② 밤나무혹벌
 ③ 어스레이나방 ④ 미국흰불나방
24. 오리나무잎벌레의 생활사에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 알로 월동하고 줄기에 산란한다.
 ② 유충으로 월동하고 잎에 산란한다.
 ③ 성충으로 월동하고 잎에 산란한다.
 ④ 번데기로 월동하고 줄기에 산란한다.
25. 식물바이러스에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 전신 감염이 되는 경우가 많다.
 ② 인공 배지에서 배양이 가능하다.
 ③ 광학 현미경으로는 관찰이 매우 어렵다.
 ④ 영양번식 및 접목에 의하여 전염될 수 있다.
26. 빨아먹는 입들을 가진 해충은?
 ① 메뚜기 ② 흰개미
 ③ 노린재 ④ 딱정벌레
27. 석회보르도액으로 방제 효과가 가장 미비한 수목병은?
 ① 소나무 잎녹병 ② 밤나무 흰가루병
 ③ 낙엽송 잎떨링병 ④ 삼나무 붉은머름병
28. 천공성 해충이 아닌 것은?
 ① 소나무좀 ② 박쥐나방
 ③ 매미나방 ④ 알락하늘소
29. 수목병 방제를 위한 방법이 다른 것은?
 ① 약제 살포 ② 임지 정리 작업
 ③ 건전 묘목 육성 ④ 적절한 수확 및 벌채
30. 급격한 저온에 따른 수목 조직의 수축 및 팽창으로 줄기가 갈라지는 현상은?
 ① 만상 ② 상렬
 ③ 상주 ④ 조상

31. 감수성 식물에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 병원체에 이미 감염된 식물
 ② 병원체에 감염될 가능성이 없는 식물
 ③ 병원체에 의해 가해 받을 수 있는 식물
 ④ 병원체에 감염되었으나 견디어 내는 식물
32. 별데기에 의한 수목피해 예방법으로 옳은 것은?
 ① 해가림, 벗짚깎기 또는 흙갈기 등을 하여 지표의 고온화를 완화시킨다.
 ② 모래 등을 섞어 토질을 개량하거나 배수처리를 하여 토양수분을 감소시킨다.
 ③ 토양의 온도를 낮추기 위한 관수나 해가림, 또는 토양피복처리를 하는 것이 좋다.
 ④ 고립목의 줄기를 짚으로 둘러주거나 석회유 등을 발라 직사광선을 막아주는 것이다.
33. 대추나무 빗자루병 방제에 가장 효과적인 약제는?
 ① 페니실린 ② 보르도액
 ③ 석회황합제 ④ 옥시테트라사이클린
34. 화학적 해충 방제 방법에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 적용 범위가 넓다.
 ② 효과가 신속하고 정확하다.
 ③ 특정 곤충의 돌발발생을 예방할 수 있다.
 ④ 살충제에 대한 저항성이 나타나기도 한다.
35. 기주교대를 하는 병원균은?
 ① 향나무 녹병균 ② 밤나무 흰가루병균
 ③ 소나무 모잘록병균 ④ 빗나무 빗자루병균
36. 솔잎혹파리 방제 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 아세타미프리트 액제로 나무주사한다.
 ② 나무에 벗짚을 감아 월동 유충을 포살한다.
 ③ 밀생 임분은 간벌하고 불량치수 및 피압목을 제거한다.
 ④ 기생성 천적인 흑파리살이먹좀벌을 대량 사육하여 방사한다.
37. 잣나무 털녹병균이 중간기주에서 형성하지 않는 포자는?
 ① 녹포자 ② 여름포자
 ③ 겨울포자 ④ 담자포자
38. 산불 발생 및 위험이 가장 높은 시기는?
 ① 봄 ② 여름
 ③ 가을 ④ 겨울
39. 식물 뿌리·줄기·잎을 통하여 식물체 내로 들어가 식물의 즙액과 함께 식물 전체에 퍼져 식물을 가해하는 해충에 작용하는 살충제는?
 ① 제충제 ② 접촉살충제
 ③ 소화중독제 ④ 침투성 살충제
40. 생물적 해충 방제 방법으로 옳은 것은?
 ① Bt제를 이용하여 방제한다.
 ② 식재할 때에 내충성 품종을 선정한다.
 ③ 임목밀도를 조절하여 건전한 임분을 육성한다.
 ④ 생리활성물질인 키틴합성억제제를 이용하여 산림해충을 방제한다.

【3과목】 임업경영학 (20문제)

41. 산림경영 지도원칙 중 경제원칙에 해당하지 않는 것은?
 ① 공공성의 원칙
 ② 수익성의 원칙
 ③ 생산성의 원칙
 ④ 합자연성의 원칙
42. 회귀년과 관련된 작업종은?
 ① 개별작업 ② 모수작업
 ③ 택별작업 ④ 왜림작업
43. 전국 단위의 산림계획에 따라 관할지역의 특수성을 고려하여 수립하는 산림경영계획은?
 ① 지역산림계획
 ② 산림기본계획
 ③ 국유림경영계획
 ④ 국유림종합계획
44. 임지의 지위를 사정하는데 주로 사용하는 방법은?
 ① 수고에 의한 방법
 ② 재적에 의한 방법
 ③ 토양인자에 의한 방법
 ④ 지피식물에 의한 방법
45. 임분이 처음 성립하여 성장하는 과정에 있어서 어느 성숙기에 도달하는 계획상의 연수는?
 ① 벌기령 ② 벌채령
 ③ 윤벌령 ④ 회귀령
46. 일반적으로 적용하는 침엽수의 조재율은?
 ① 0.1~0.3 ② 0.4~0.6
 ③ 0.6~0.9 ④ 1.0~1.1
47. 20년 전의 재적이 100m³일 때 프레슬러 공식을 적용하여 재적성장률을 구하면?
 ① 1% ② 2%
 ③ 3% ④ 4%
48. 취득 원가가 20만원인 기계톱의 내용년수가 5년이고 폐기 시 잔존가치가 5만원일 때, 정액법에 의한 연간 감가상각비는?
 ① 1만원 ② 2만원
 ③ 3만원 ④ 4만원
49. 수목의 직경과 수고 측정이 모두 가능한 기구는?
 ① 섹타포크
 ② 덴드로미터
 ③ 아브네이레블
 ④ 스피겔릴라스코프
50. 손익분기점 분석에 설정하는 가정으로 옳지 않은 것은?
 ① 재고는 없다.
 ② 제품 단위당 비용은 일정하다.
 ③ 제품의 생산능률은 변함이 없다.
 ④ 제품의 판매가는 생산량에 따라 변한다.
51. 임업경영 분석에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 임업소득은 임업조수익에서 임업경영비를 뺀 값이다.
 ② 임가소득은 임업소득, 농업소득, 기타소득을 더한 값이다.
 ③ 임업의존도는 임가소득을 임업소득으로 나누어 100을 곱한 값이다.
 ④ 임업소득율은 임업소득에서 임업조수익을 나누어 100을 곱한 값이다.
52. 임업의 기술적 특성이 아닌 것은?
 ① 생산 기간이 대단히 길다.
 ② 임목의 성숙기가 일정하지 않다.
 ③ 자연 조건의 영향을 많이 받는다.
 ④ 임업 노동은 계절적 제약을 크게 받지 않는다.
53. 임업 이윤을 분류할 때 용도에 따른 이윤은?
 ① 경영이윤 ② 장기이윤
 ③ 평정이윤 ④ 대부이윤
54. 산림평가와 관계있는 임업경영요소가 아닌 것은?
 ① 수익 ② 비용
 ③ 임업 기술 ④ 임업 이윤
55. 농지의 주변이나 독, 농지와외의 경계선 등지에 유실수, 특용수, 속성수 등을 식재하여 임업수입의 조기화를 도모하는 복합임업경영 형태에 해당하는 것은?
 ① 혼농임업 ② 농지임업
 ③ 비임지임업 ④ 부산물임업
56. 자산을 획득하기 위하여 제공한 경제적 가치의 측정치는?
 ① 손익 ② 수익
 ③ 비용 ④ 원가
57. Huber 식의 약 1.0053배 과대치를 주고 중앙단면적이 원이 아닐 때 오차가 더 커지는 구적식은?
 ① 5분주법 ② 호퍼스법
 ③ 브레레튼법 ④ 스크리브너 로그 룰
58. 산림조사 결과 다음과 같을 때 평균임령은?

- 30년생 : 20주
- 35년생 : 10주
- 40년생 : 10주
- 45년생 : 10주

 ① 35년 ② 36년
 ③ 37.5년 ④ 38년
59. 현재 거래되고 있는 임지의 시가로써 평가하려는 임지와 조건이 유사한 다른 임지의 실제 거래가격을 비교하여 결정하는 평가방법은?
 ① 임지비용가 ② 임지매매가
 ③ 임지기망가 ④ 임지사정가
60. 유령림의 임목평가 방식으로 알맞은 것은?
 ① Glaser식 ② 임목비용가법
 ③ 시장가역산법 ④ 임목기망가법

[4과목] 산림공학 (20문제)

61. 해안사방에 주로 사용되는 공사는?
 ① 조공 ② 기슭막이
 ③ 속도랑내기 ④ 정사울세우기
62. 야계사방에 있어서 합리식에 의한 유량을 산정하는 주요 인자가 아닌 것은?
 ① 유역면적 ② 조도계수
 ③ 유출계수 ④ 일정기간 동안의 강우 강도
63. 비탈다듬기 및 단끊기 시공과정에서 생기는 토사를 유지·고정하는 공사는?
 ① 조공 ② 비탈덮기
 ③ 누구막이 ④ 땅속흙막이
64. 집재용 도구가 아닌 것은?
 ① 피비 ② 펄프훅
 ③ 마세티 ④ 파이크폴
65. 와이어로프의 폐기 기준으로 옳지 않은 것은?
 ① 현저하게 변형된 것
 ② 꼬임 상태가 발생한 것
 ③ 와이어로프 소선이 1/100 이상 절단된 것
 ④ 마모에 의한 직경 감소가 공칭 직경의 7%를 초과하는 것
66. 임도의 설계속도는 20km/h, 외쪽기울기가 3%, 타이어의 마찰계수는 0.1일 때 최소곡선 반지름은?
 ① 약 12.3m ② 약 17.5m
 ③ 약 23.6m ④ 약 24.2m
67. 임도 시작점의 표고가 100m, 도착점의 표고는 500m인 산지에 종단기울기 6%인 임도를 직선으로 시공할 경우 임도의 길이는?
 ① 1.7km ② 4.0km
 ③ 6.7km ④ 8.3km
68. 상단면적 120m², 하단면적 200m², 상하단의 거리가 12m인 경우 평균단면적법에 의한 토사량(m³)은?
 ① 192 ② 384
 ③ 1,920 ④ 3,840
69. 많은 토사와 오물을 포함한 유수로 인해 배수관이나 속도랑이 막히는 것을 방지하기 위한 임도의 구조물은?
 ① 겹도랑 ② 빗물받이
 ③ 돌림수로 ④ 횡단배수구
70. 산사태와 땅밀림을 비교하여 설명한 것으로 옳지 않은 것은?
 ① 산사태는 지하수에 의한 영향이 크다.
 ② 산사태는 땅밀림에 비해 규모가 작다.
 ③ 땅밀림은 계속적으로 재발 가능성이 크다.
 ④ 산사태는 사질토로 된 지점에서 많이 발생한다.

71. 다음 설명에 해당되는 임도는?

- 계곡임도에서 시작되어 산록부와 산복부에 설치한다.
- 노선선정은 하단부로부터 점차적으로 선형을 계획하여 진행한다.
- 동일한 사면에서 배향곡선은 최소한으로 설치한다.

- ① 사면임도 ② 능선임도
 ③ 순환임도 ④ 산정임도

72. 다음 설명에 해당하는 석재는?

- 무게가 약 100kg 정도인 자연석으로 운반이 가능하고 공사용으로 쓸 수 있는 비교적 큰 돌이다.
- 주로 돌쌓기 현장 부근에서 채취하여 찰쌓기와 메쌓기에 사용된다.

- ① 호박돌 ② 야면석
 ③ 막괘돌 ④ 견치돌

73. 임도의 교량 및 암거 설치 시에 고려하여야 하는 활하중의 무게 기준은?

- ① DB - 10 이상 ② DB - 13.5 이상
 ③ DB - 18 이상 ④ DB - 32.45 이상

74. 사방댐의 주요 기능 및 설치 목적이 아닌 것은?

- ① 계상기울기를 완화한다.
 ② 토사의 이동을 방지한다.
 ③ 산각을 고정하여 붕괴를 방지한다.
 ④ 황폐계류의 유심 방향을 변경한다.

75. 별도 작업의 안전을 위하여 다른 근로자가 들어오면 안 되는 최소 작업 범위는?

- ① 별도대상목 수고의 0.5배
 ② 별도대상목 수고의 1.5배
 ③ 별도대상목 수고의 2.5배
 ④ 별도대상목 수고의 3.5배

76. 임도설계 시 임시기표, 교각점, 측점번호 및 사유토지의 지번 별 경계, 구조물 및 곡선제원 등을 기입하는 도면은?

- ① 평면도 ② 구조도
 ③ 종단면도 ④ 횡단면도

77. 중력에 의한 침식으로만 올바르게 나열한 것은?

- ① 붕괴형 침식, 지활형 침식, 침강침식
 ② 지활형 침식, 붕괴형 침식, 사구침식
 ③ 유동형 침식, 지활형 침식, 침강침식
 ④ 붕괴형 침식, 지활형 침식, 유동형 침식

78. 성·절토 비탈면 보호 및 녹화에 주로 이용되는 공법이 아닌 것은?

- ① 사초심기 ② 자연석쌓기
 ③ 격자틀붙이기 ④ 콘크리트블록쌓기

79. 임도의 조제 하층부터 표면층까지의 구성 순서로 옳은 것은? (단, 순서는 바닥면부터 표시함)

- ① 노상 - 노반 - 기층 - 표층
 ② 노상 - 기층 - 표층 - 노반
 ③ 노반 - 노상 - 기층 - 표층
 ④ 기층 - 표층 - 노상 - 노반

80. 집재된 전목재의 가지 제거, 절단, 초두부 제거, 집적 등 조재작업을 전문적으로 실행하는 임업기계는?

- ① 포워드 ② 프로세서
 ③ 타워야더 ④ 펠러번처