

**2008년 2회 산림산업기사 필기시험 기출문제 답안**

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

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. 임지에서 석회질 비료 시비효과가 아닌 것은?  
 가. 산성 토양을 중화 시킨다  
 나. 토양의 풍화를 촉진한다.  
 다. 토양의 이화학적 성질을 개량한다.  
 라. 미생물의 번식을 촉진한다.
2. T/R율에 관한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 근계발달과 그 충실도를 양적으로 표시하는 방법이다.  
 나. 묘목의 지상부의 무게를 뿌리의 무게로 나눈 값이다.  
 다. T/R율의 값이 클수록 좋은 묘목이다.  
 라. T/R율은 흙의 성분 등 여러 조건에 영향을 받는다.
3. 알칼리 토양 상태에서 자란 묘목 상부의 새잎에 심한 황화현상(chlorosis)이 일어났다면 다음 중 어떤 영양소의 과부족으로 보는 것이 적합한가?  
 가. 인산의 부족                      나. 마그네슘의 부족  
 다. 철의 부족                          라. 질소의 과잉
4. 풀베기 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?  
 가. 음수의 조림지는 모두베기(全刈)보다 줄베기(條刈) 또는 들레베기(坪刈)가 적합하다.  
 나. 하층식생이 완전히 생장을 멈춘 9월 이후에 실시한다.  
 다. 풀베기 작업은 어느 수종이나 3년간만 실시하는 것이 적합하다.  
 라. 동해에 약한 수종에 대해서는 모두베기(全刈)보를 하여 햇볕을 많이 받도록 한다.
5. 삼목번식의 장점으로 거리가 먼 것은?  
 가. 실생묘보다 수명이 길다.  
 나. 모수와 동일한 유전자형의 묘목을 얻을 수 있다.  
 다. 한 주로 다수의 묘목을 얻을 수 있다.  
 라. 결실의 주기성에 관계없이 번식시킬 수 있다.
6. 비료묘목으로 적합한 수종이 아닌 것은?  
 가. 아까시나무                      나. 상수리나무  
 다. 오리나무                          라. 싸리나무
7. 묘포장에서 일반적인 제초제의 사용방법에 해당하지 않는 것은?  
 가. 토양처리법                      나. 훈증법  
 다. 잡초처리법                      라. 잡초 및 토양처리법
8. 묘포 적지의 선정요건과 거리가 먼 것은?  
 가. 토양                                  나. 구매자의 유무  
 다. 교통과 노동력공급              라. 피해요소
9. 산별작업에서 종자의 결실을 촉진하기 위해서 실시하는 벌채 방법은?  
 가. 예비벌                              나. 무육벌  
 다. 후벌                                  라. 택벌
10. 다음 종자의 정선방법 중 도구를 사용하지 않는 것은?  
 가. 풍선법                              나. 사선법  
 다. 액체선법                          라. 입선법
11. 다음 수종 중 생가지치기를 할 경우 가장 위험성이 높은 수종은?  
 가. 단풍나무                          나. 소나무  
 다. 일본잎갈나무                      라. 삼나무
12. 옷나무, 피나무, 주엽나무 등의 종자발아촉진 방법으로 가장 적합한 것은?  
 가. 침수처리                          나. 노천매장  
 다. 황산처리법                          라. 파종시기의 변경
13. 종자의 발아에 후숙을 필요로 하지 않는 수종으로만 짝지어진 것은?  
 가. 버드나무류, 졸참나무      나. 포플러류, 물푸레나무  
 다. 대왕송, 잣나무                  라. 신갈나무, 상수리나무
14. 동일한 수목 개체의 양엽(sun leaf)과 음엽(shade leaf)을 비교한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 양엽은 음엽보다 광포화점이 높다.  
 나. 양엽은 음엽보다 책상조직이 뻣뻣하게 배열되어 있다.  
 다. 음엽은 양엽보다 엽록소 함량이 더 많다.  
 라. 음엽은 양엽보다 단위 면적당 잎의 무게가 크다.
15. 다음 수종 중 종자의 성숙기간이 가장 긴 것은?  
 가. 사시나무                          나. 버드나무  
 다. 상수리나무                          라. 뱀나무
16. 우리나라 산림대를 구분한 것으로 옳은 것은?  
 가. 한대림, 온대림, 난대림, 열대림  
 나. 한대림, 온대림, 난대림, 아열대림  
 다. 한대림, 온대림, 난대림  
 라. 온대림, 난대림, 아열대림
17. 숲가꾸기가 최근에 중요한 개념으로 등장하면서 인공조림지뿐 아니라 천연적인 천이의 과정도 중요시 되고 있다. 다음 중 천이의 설명으로 틀린 것은?  
 가. 천이를 처음으로 설명하고 정리한 사람은 Clements(1916)였다.  
 나. 제1차천이는 제2차천이보다 생산력이 높은 단계에서 시작된다.  
 다. 산림 벌채 후 산불, 기상재해 등은 산림의 2차천이를 유발하는 주요 요인이다.  
 라. 일반적으로 산림천이가 진행이 되면 종다 양성은 증가한다.
18. 종자의 결실주기가 가장 긴 수종은?  
 가. 소나무                                  나. 해송  
 다. 일본잎갈나무                          라. 단풍나무
19. 모수의 선정 요건으로 거리가 먼 것은?  
 가. 바람에 대한 저항력이 강해야 한다.  
 나. 종자를 맺을 만한 나이에 도달해 있어야 한다.  
 다. 형질적으로 좋은 나무여야 한다.  
 라. 향토수종이어야만 한다.
20. 연륜에 대한 설명으로 틀린 것은?  
 가. 춘재(조재)와 추재(만재)로 구성되어 있다.  
 나. 춘재(조재)는 세포의 지름이 크고 세포벽이 얇다.  
 다. 1년에 대개 1개의 테를 만들기 때문에 나이테라 부른다.  
 라. 열대지방의 수목도 연륜이 있는 것이 일반적이다.

**[2과목] 산림보호학 (20문제)**

21. 저온에 의한 수목피해 중 주로 세포내 동결에 의한 것은?  
가. 만상 나. 조상  
다. 동상 라. 상할
22. 잣나무 털녹병의 여름포자를 수용하는 기주식물은?  
가. 송이풀 나. 억새  
다. 주름잎조개풀 라. 노루귀
23. 잣나무 잎떨림병균은 1년에 몇 회 전염할 수 있는가?  
가. 1회 나. 2회  
다. 3회 라. 4회
24. 식물바이러스의 전염방법과 거리가 먼 것은?  
가. 물매전염 나. 접목전염  
다. 종자전염 라. 토양전염
25. 수목 병해 중 병징은 있으나 표징이 전혀 없는 것은?  
가. 오동나무 빗자루병 나. 잣나무 털녹병  
다. 잣나무 잎떨림병 라. 밤나무 흰가루병
26. 해충 방제에 사용되는 천적 곤충이 아닌 것은?  
가. 기생벌 나. 무당벌레  
다. 풀잡자리 라. 투리사이드
27. 솔껍질깍지벌레의 피해지역이 확대되는 것과 가장 관련이 깊은 충태는?  
가. 부화 약충 나. 정착 약충  
다. 암컷성충 라. 수컷성충
28. 펨티온 유제 50%를 500배로 희석해서 10g당 160L를 살포하여 해충을 방제하고자 할 때 약제 소요량은?  
가. 576ml 나. 77ml  
다. 144ml 라. 320ml
29. 다음 중 모잘록병의 병원균이 아닌 것은?  
가. *Rhizoctonia solani* 나. *Pythium debaryanum*  
다. *Fusarium spp* 라. *Taphrina Wiesneri*
30. 해충의 생물적 및 화학적 방제의 일반적인 특징 설명으로 틀린 것은?  
가. 생물학적 방제효과는 지속적이며 해충밀도가 낮아도 효과를 발휘할 수 있다.  
나. 화학적 방제는 효과가 신속하고 정확하다.  
다. 화학적 방제효과는 생물학적 방제에 비해 선택적이며 자체 증식력과 분산력이 없다.  
라. 화학적 방제는 해충의 밀도가 높았을 때 더욱 효과적이다.
31. 다음 수목해충 중 1회 알을 가장 많이 낳는 해충은?  
가. 어스랭이나방 나. 미국흰불나방  
다. 천막벌레나방 라. 버들잎벌레
32. 병원체가 종자에 붙어서 월동하는 것은?  
가. 밤나무 줄기마름병균  
나. 잣나무 털녹병균  
다. 오리나무 갈색무늬병균  
라. 오동나무 빗자루병균

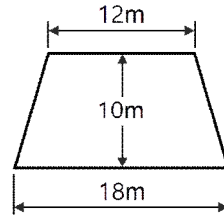
33. 해충의 발생량 예찰에 대한 설명으로 틀린 것은?  
가. 유아등을 이용하여 단위시간당 포충수를 밀도로 표시하는 방법은 실제 발생량을 정확히 표시한다.  
나. 수간부조사 대상에는 깍지벌레, 하늘소, 나무좀, 비단벌레, 굴레나방 등이 있다.  
다. 임상토층조사의 대상해충은 뿌리바구미, 거세미나방, 대벌레의 알 등이 있다.  
라. 깍지벌레의 밀도표시는 가지의 길이를 단위로 하며, 솔잎혹파리 유충의 밀도는 면적단위이다.
34. 국내에서 야생동식물보호법으로 지정되어 있는 멸종위기 야생동식물 I급에 해당되지 않는 포유류는?  
가. 호랑이 나. 늑대  
다. 여우 라. 삥
35. 수목 병해 중 진균에 의한 병은?  
가. 뽕나무 오갈병 나. 근두암중병(crown gall)  
다. 감귤 궤양병 라. 흰가루병
36. 모잘록병의 임업적인 방제방법으로 적합하지 않은 것은?  
가. 살균제로 종자소독 후 파종한다.  
나. 파종 시 흙덮기를 두껍게 하지 않는다.  
다. 석회를 사용하여 토양산도를 조절한다.  
라. 다른 수종으로 돌려짓기를 한다.
37. 밤나무혹벌에 대한 설명으로 틀린 것은?  
가. 밤나무의 눈에 기생하여 벌레혹을 형성한다.  
나. 밤나무혹벌에 기생하는 천적을 활용하여 방제할 수 있다.  
다. 땅에 떨어진 유충이 땅속에서 월동한다.  
라. 성충은 수컷이 없고, 암컷이 단성생식 한다.
38. 연해의 지표식물로 적합하지 않은 것은?  
가. 은행나무 나. 소나무  
다. 밤나무 라. 이끼류
39. 잎을 가해하는 해충이 아닌 것은?  
가. 미국흰불나방 나. 어스랭이나방  
다. 천막벌레나방 라. 박쥐나방
40. 나무종에 관한 설명으로 틀린 것은?  
가. 건강한 나무보다는 쇠약목이나 병든 나무에서 피해가 심한 경향이 있다.  
나. 주로 나무의 인피부를 가해하는 습성이 있지만 때로는 신초를 가해하기도 한다.  
다. 이식목에서는 수피에 새끼를 갈아주거나 흙 바르기를 실시하면 방제효과가 있다.  
라. 노린재류, 무당벌레류 천적을 이용한 생물적 방제법이 가장 효과적이다.

**[3과목] 임업경영학 (20문제)**

41. 최소의 비용으로 최대의 효과를 발휘할 수 있게 하는 임업경영 형태는 임업경영의 지도원칙 중에서 어느 원칙에 속하는가?  
가. 수익성 원칙 나. 경제성 원칙  
다. 생산성 원칙 라. 보속성 원칙

42. 주벌수익이 아닌 것은?  
 가. 적합한 벌채시기에 완전한 생산물로 된 임목을 벌채 수확한 것  
 나. 임지를 임목육성 이외의 용도로 사용하기 위하여 벌채 수확한 것  
 다. 피해로 인한 벌채로서 갱신을 수반하는 벌채 수확한 것  
 라. 재벌에서 얻은 수확한 것
43. 임업의 기술적 특징이 아닌 것은?  
 가. 육성임업과 채취임업이 병존한다.  
 나. 토지나 기후조건에 대한 요구도가 낮다.  
 다. 생산기간이 대단히 길다.  
 라. 임목의 성숙기가 일정하지 않다.
44. 직경 측정 시 2cm 괄약을 이용하는데, 직경 8cm의 범위의 기준은?  
 가. 7.0cm 이상 9.0cm 미만  
 나. 7.0cm 이상 9.0cm 이하  
 다. 7.1cm 이상 9.0cm 미만  
 라. 7.1cm 이상 9.0cm 이하
45. 수확표의 용도가 아닌 것은?  
 가. 성장량과 수확량 예측  
 나. 경영성과의 판정  
 다. 지위판정  
 라. 지리의 판정
46. 벌채목의 중앙단면적과 재장의 길이로서 재적을 측정할 수 있는 방법은?  
 가. 후버(Huber)식      나. 스말리안(Smalian)식  
 다. 뉴턴(Newton)식      라. 분주식
47. 임업노동과 관련된 일반적인 특성으로 틀린 것은?  
 가. 단위면적당 노동량이 많으므로 노동분쟁의 발생소지가 많다.  
 나. 임업노동력을 벌채·운반노동에 이용하려면 별도의 훈련을 시켜야 한다.  
 다. 작업장소인 산림까지의 이동시간이 길어서 실제작업시간이 짧다.  
 라. 산림이 험하므로 노동을 절약하기 위한 기계의 도입이 어려울 뿐만 아니라 경영규모가 작아서 기계의 연속가동일수가 짧다.
48. 임업경영의 경비 중 비용을 조림비, 관리비, 지대 그리고 채취비로 구분할 때 다음 중 관리비에 속하는 것은?  
 가. 농기구비      나. 벌목비  
 다. 운반비      라. 감가상각비
49. 임업원가의 설명으로 틀린 것은?  
 가. 특정 제품이나 공정에만 발생했다는 것을 쉽게 식별할 수 있는 원가를 직접원가(direct costs)라 한다.  
 나. 제품의 생산수준에 따라 비례적으로 변동하는 원가를 변동원가(variable costs)라 한다.  
 다. 과거에 이미 현금을 지불하였거나 부채가 발생한 원가를 현금 지출원가(out-of-pocket costs)라 한다.  
 라. 어떤 생산수준에서 제품을 한 단위 더 생산할 때 추가로 발생하는 원가를 한계원가(marginal costs)라 한다.
50. 경영계획 수립 시 소유자에 대한 조사사항이 아닌 것은?  
 가. 소유자의 종류  
 나. 경영의 목적  
 다. 경영에 대한 소유주의 희망  
 라. 행정당국의 의사

51. 기계톱을 50만원에 구입하였다. 이 톱의 내용연수는 3년, 폐기시의 잔존가치를 5만원이라 하면 감가상각비는 얼마인가?  
 가. 5만원      나. 10만원  
 다. 15만원      라. 20만원
52. 소묘도가 '중'일 때 조사면적에 대한 임목의 수관 면적의 범위로 옳은 것은?  
 가. 40%미만      나. 41~70%  
 다. 50~80%      라. 71%이상
53. 벌채개소의 선정 순서에서 가장 먼저 벌채해야 할 임분은?  
 가. 벌기임분  
 나. 노령 과숙임분  
 다. 기간 중 벌기에 도달한 임분  
 라. 미숙임분
54. 우리나라의 경우 영급은 10년 단위로 구분하여 표기하는데 61년생의 경우에 해당 하는 표기법은?  
 가. V      나. VI  
 다. VII      라. VIII
55. 산림구획 결과 그림과 같은 사다리꼴일 때 면적(m<sup>2</sup>)은?



- 가. 80      나. 120  
 다. 150      라. 180
56. 임업경영의 성과분석으로 옳은 것은?  
 가. 임업소득 = 임업조수익 - 임업경영비  
 나. 임업소득 = 임업조수익 - 임업생산비  
 다. 임업순수익 = 임업소득 - 임업경영비  
 라. 임업경영비 = 임업순수익 - 임업조수익
57. Moller의 항속림(航續林)사상과 가장 관계가 깊은 것은?  
 가. 합자연성의 원칙      나. 환경보전의 원칙  
 다. 수익성의 원칙      라. 공공성의 원칙
58. 감가상각비의 계산방법 중에 감가총액을 사용 각 연도에 할당하여 매년 균등하게 감가하는 것은 무슨 방법인가?  
 가. 정액법      나. 정률법  
 다. 급수법      라. 비례상각법
59. 산림에 경영요소를 투입하는 양과 산림에서 산출 되는 양을 정하는 최대요인으로만 구성된 것은?  
 가. 산림면적, 수종, 임령구성  
 나. 산림면적, 임령구성, 판로  
 다. 수종, 임령구성, 교통  
 라. 경영주의 경제사정, 노동사정, 수종
60. 다음과 같은 조건일 때 시장가역산식을 이용한 임목가는?  
 (단, 초기시장가격 : 100,000원, 자금회수기간 : 10개월, 월이율 : 10%, 총비용 : 30,000원)  
 가. 20,000원      나. 50,000원  
 다. 70,000원      라. 80,000원

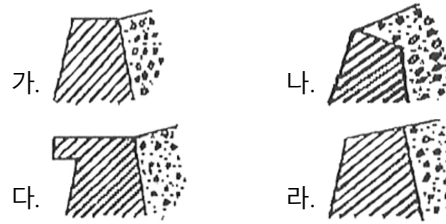
**[4과목] 산림공학 (20문제)**





61. 임도배수관 규격결정시 다음과 같은 Manning 공식을 사용한다. 여기서 I의 값은 무엇을 의미하는가?

$$V = \frac{1}{n} \cdot R^{\frac{2}{3}} \cdot I^{\frac{1}{2}}$$

- 가. 유로 조도계수           나. 유속  
다. 경심                    라. 배수관 기울기
- 62. 1 : 25000 지형도에서 양각기 계획법으로 임도망을 편성하려고 한다. 종단물매를 5%로 계획할 때 두 등고선 간의 도상거리는 몇 mm인가?  
가. 0.5                    나. 0.8  
다. 5                        라. 8
- 63. 임목수확작업의 4단계 구성요소가 아닌 것은?  
가. 벌목                    나. 집재  
다. 조재                    라. 판매
- 64. 포워드의 하향집재 시 최대집재거리(m)와 작업한계 기울기(%)가 모두 옳은 것은?  
가. 1500m, 35%            나. 2000m, 30%  
다. 2000m, 35%            라. 1500m, 30%
- 65. 산각이나 계류양안을 유수의 침식작용으로부터 보호하고, 계안을 안정시키기 위하여 계안에 따라 설치하는 공작물은?  
가. 구곡막이                나. 바닥막이  
다. 기슭막이                라. 수제
- 66. 임업기계를 기능과 형태에 따라 구분한 것이다. 차량계 임업기계에 속하지 않는 것은?  
가. 포워드                    나. 하베스터  
다. 펠러벤처                라. 자주식 집재기
- 67. 임도의 축조한계를 뜻하는 것은?  
가. 유효너비와 길어깨너비를 합한 공간  
나. 길어깨와 그 윗부분을 합한 공간  
다. 절토사면과그 윗부분을 합한 공간  
라. 성토사면과 그 윗부분을 합한 공간
- 68. 임도의 시공에 있어서 사면의 안정을 위해서는 토사의 안식각이 매우 중요하다. 다음 중 안식각에 대한 설명으로 가장 적합한 것은?  
가. 경사면에서 물매(경사)가 점차 완만해져 어느 각도에 이르면 영구히 안정을 이루는데 이때 수평면과 비탈면이 이루는 각을 말한다.  
나. 경사면상의 임목에 의해 슬라이딩(미끄러짐)이 발생하여 그 물매(경사)가 어느 정도의 세월이 흐르고 나면 일정한 각도에 이르게 되는데 이때의 각을 말한다.  
다. 임도의 시공에서 인력에 의한 절·성토사면이 이루는 안식각은 임도의 시공 후 10년이 경과 되었을 때 이루는 각을 말한다.  
라. 경사면에서 내부의 힘에 의해 발생되어지는 슬라이딩(미끄러짐)이 계속 진행되고 난후에 어느 일정기간이 지나고 난 후 측정된 각을 말한다.
- 69. 석재의 종류로서 재질이 굳고 내구성도 강하며 외관이 아름다운 석재로서 토목공사에서 마름돌, 견치돌, 판석, 콘크리트 골재 등으로 이용되는 것은?  
가. 안산암                    나. 응회암  
다. 화강암                    라. 대리석

- 70. 임지의 침투강도를 초과하는 강우가 계속되어 유수가 땅의 표면을 유출하는 것을 무엇이라 하는가?  
가. 지표유출                나. 중간유출  
다. 직접유출                라. 지하수유출
- 71. 앞면 40cm×40cm, 뒷길이 60cm인 견치돌 쌓기에서 1m<sup>2</sup>에 필요한 견치돌은 몇 개인가?  
가. 5                        나. 7  
다. 9                        라. 11
- 72. 임내강우량의 구성요소가 아닌 것은?  
가. 근계 우량                나. 수관 통과우량  
다. 수관 적하우량            라. 수간 유하우량
- 73. 방수로의 단면적이 36m<sup>2</sup>고, 유속이 2m/sec일 때 유량은?  
가. 36m<sup>3</sup>/sec                나. 18m<sup>3</sup>/sec  
다. 144m<sup>3</sup>/sec               라. 72m<sup>3</sup>/sec
- 74. 유거계수에 대한 연결이 틀린 것은?  
가. 임상이 좋은 산지유역 : 0.35~0.45  
나. 임상이 좋지 않은 산지유역 : 0.45~0.65  
다. 황폐유역 : 0.65~0.85  
라. 황폐가 심한 민등산 유역 : 0.85
- 75. 사방댐에서 일반적으로 가장 많이 사용되는 댐마루의 형태는?



- 가.                     나. 
- 다.                     라. 
- 76. 임도의 유효너비는 4m, 길어깨는 양쪽 각각 50cm, 옆도랑은 1m 라면, 이 임도의 너비(m)는?  
가. 3                        나. 4  
다. 5                        라. 6
- 77. 산지침식력을 약화시키는 방법이 아닌 것은?  
가. 비탈면의 표면을 피복  
나. 비탈면의 경사를 완화  
다. 우수를 분산시켜 유하  
라. 나출면을 흐르는 유량을 증가
- 78. 임도의 설계순서로 옳은 것은?  
가. 예비조사 → 답사 → 예측 → 실측 → 설계도작성  
나. 답사 → 예비조사 → 예측 → 실측 → 설계도작성  
다. 예측 → 예비조사 → 답사 → 실측 → 설계도작성  
라. 예비조사 → 예측 → 답사 → 실측 → 설계도작성
- 79. 임도 단곡선의 설정 시 주요 인자로 거리가 먼 것은?  
가. 교각                        나. 곡선중점  
다. 곡선반지름                라. 완화반경
- 80. 작업공정표 작성 시 작업시간에 계산되지 않는 사항은?  
가. 준비시간, 휴식시간  
나. 실 작업시간  
다. 출근 시간  
라. 감독관의 지시를 받는 시간