

2011년 2회 산림산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

【1과목】 조림학 (20문제)

1. 제벌작업에 대하여 가장 올바르게 설명하고 있는 것은?
 가. 산림보육 순서로 보면 간벌작업 후에 실시하는 작업이다.
 나. 중간 벌채 수입을 목적으로 하지 않는다.
 다. 농한기인 겨울철에 실시하는 것이 좋다.
 라. 제벌 횟수는 어느 수종이나 1회 실시하는 것으로 충분하다.
2. 다음 중에서 임업묘포의 입지로 적절한 지역은?
 가. 산간의 계곡으로 사방이 막혀서 바람이 없는 곳
 나. 동남향으로 약 1~5°의 완경사지
 다. 동남쪽에 방풍림이 조성된 평탄지
 라. 점토질 토양으로 이루어진 논토양 지역
3. 다음 중 토양의 화학적 풍화작용에 해당되지 않는 것은?
 가. 수화작용 나. 산화작용
 다. 포드졸화작용 라. 탄산염화작용
4. 다음 중 파종조림이 가장 곤란한 수종은?
 가. 소나무, 곰솔, 리기다소나무
 나. 밤나무, 상수리나무, 떡갈나무
 다. 가래나무, 굴참나무, 졸참나무
 라. 일본잎갈나무, 전나무, 단풍나무류
5. 발아시험에 있어서 일정한 기간 내에 발아하는 종자입수의 %로 표현한 것은?
 가. 발아율 나. 발아력
 다. 발아세 라. 효율
6. 묘포장에서 일반적인 제초제의 사용방법에 해당하지 않는 것은?
 가. 토양처리법 나. 훈증법
 다. 잡초처리법 라. 잡초 및 토양처리법
7. 다음 중 양수인 침엽수는?
 가. 가문비나무 나. 너도밤나무
 다. 주목 라. 측백나무
8. 종자의 발아율 조사를 위해서 테트라졸륨 수용액에 종자를 넣으면 활력이 있는 부위의 색깔은?
 가. 푸른색
 나. 붉은색
 다. 검정색
 라. 변하지 않는다.
9. 광합성 작용을 설명한 내용 중 맞는 것은?
 가. 광반응은 엽록체의 스트로마 부분에서 일어난다.
 나. 암반응에서는 ATP가 생성된다.
 다. 광반응은 햇빛이 있을 때 NADPH를 만들고 ATP를 생산한다.
 라. 광반응을 캘빈사이클(calvin cycle)이라고도 한다.
10. 산림작업종(갱신)에서 교림작업법의 범주에 속하지 않는 것은 다음 중 어느 것인가?
 가. 개별갱신에 의한 작업종
 나. 산별갱신에 의한 작업종
 다. 가지치기에 의한 작업종
 라. 택별갱신에 의한 작업종
11. 일반적으로 대부분의 침엽수와 참나무류, 피나무, 느릅나무 등의 여러 가지 활엽수 생육에 양호한 조건을 제공하는 토양산도의 범위는?
 가. pH 3~4 나. pH 3.5~4.5
 다. pH 5.5~6.5 라. pH 7.5~8.5
12. 다음 수종 가운데 자유생장을 하는 수종이 아닌 것은?
 가. 포플러 나. 은행나무
 다. 낙엽송 라. 가문비나무
13. 보통 소나무와 낙엽송의 첫 번째 제벌을 시작하는 임령과, 나무의 고사상태를 알고 맹아력을 감소시키기 위한 제벌시기로 맞게 짝지어진 것은?
 가. 2~6년, 봄 나. 2~6년, 겨울
 다. 7~8년, 여름 라. 10~15년, 가을
14. 묘목의 위(새잎)에서부터 점점 아래로 황백색으로 될 때 결핍된 원소는?
 가. N 나. Mg
 다. Fe 라. P
15. 종자의 품질을 나타내는 순량율은 종자의 무엇을 기준으로 한 것인가?
 가. 무게 나. 수량
 다. 부피 라. 크기
16. EBERHARD가 제창한 선형산벌작업의 특징은?
 가. 우량 대재목이 생산된다.
 나. 직경생장이 촉진된다.
 다. 갱신이 속히 된다.
 라. 풍해에 대해 안전하다.
17. 식재밀도 조절문제는 수종, 묘령, 입지조건, 경제사정, 경영목표 등에 따라 다를 수 있다. 밀식의 장점이 아닌 것은?
 가. 표토의 침식과 건조를 방지하여 개별에 의한 지력의 감퇴를 줄임
 나. 가지가 가늘게 되어 임목의 형질을 높여 가지치기의 비용을 줄임
 다. 개체간의 경쟁으로 연륜목이 균일하게 되어 고급재를 생산
 라. 하예기간을 늘여줌
18. 묘목간의 간격을 2m로 하고 정방형으로 조림하고자 할 때 1ha에 몇 분이 소요되는가?
 가. 2000분 나. 2500분
 다. 3000분 라. 3500분
19. 묘목의 곤포란?
 가. 굴취한 묘목을 규격에 따라 나누는 일
 나. 묘목을 식재지까지 운반하기 위해 알맞은 크기로 다발 묶음하여 포장하는 일
 다. 포지에서 양성된 묘목을 식재될 산지까지 수송하는 일
 라. 묘목을 심기 전 일시적으로 도랑을 파서 그 안에 뿌리를 묻어 건조를 방지하고 생기를 회복시키는 일
20. 유림에 대한 무육작업으로 적합한 것은?
 가. 간벌과 가지치기 나. 가지치기와 덩굴치기
 다. 풀베기와 덩굴치기 라. 풀베기와 간벌

【2과목】 산림보호학 (20문제)

21. 솔껍질깍지벌레의 생태적 특성 가운데 틀린 것은?
 가. 년1회 발생하며 후약충으로 월동한다.
 나. 부화약충의 발생 시기는 7월이다.
 다. 수컷은 완전변태를 하며 암컷은 불완전변태를 한다.
 라. 암컷은 알주머니를 형성한 후 산란한다.
22. 솔잎혹파리의 방제법 중 합당하지 않은 것은?
 가. 밀생 임분은 간벌, 불량치수 및 피압목을 제거하여 임내를 건조시킨다.
 나. 포스파미돈 액제(50%)를 줄기에 주입한다.
 다. 나무에 벗짚을 감아 월동 유충을 구제한다.
 라. 침투성 약제 나무주사가 가장 효율적인 방제법이다.
23. 미국흰불나방이 월동하는 형태는?
 가. 알 나. 유충
 다. 번데기 라. 성충
24. 다음 중 밤나무혹벌의 생태적 특성 가운데 올바른 것은?
 가. 연 2회 발생한다.
 나. 성충으로 월동한다.
 다. 산란 수는 200~300개이다.
 라. 양성생식종이다.
25. 다음 병원의 종류 중 바이러스에 의한 수목병에 속하는 것은?
 가. 포플러 모자이크병
 나. 밤나무 눈마름병
 다. 밤나무 잉크병
 라. 소나무 잎녹병
26. 오동나무 빗자루병의 매개충은 무엇인가?
 가. 복숭아혹진딧물 나. 마름무늬매미충
 다. 담배장님노린재 라. 솔잎혹파리
27. 유아등으로 잡을 수 없는 해충은?
 가. 솔잎혹파리 나. 미국흰불나방
 다. 독나방 라. 솔나방
28. 개간 직후의 미분해 유기물이 많은 임지에서 발병하기 쉬운 병은?
 가. 모잘록병 나. 근두암증병
 다. 줄기마름병 라. 자줏빛날개무늬병
29. 다음은 산림이 받는 피해를 원인별로 나눈 것이다. 이 중 연해는 주로 어느 것에 속하는가?
 가. 인위적 피해 나. 기상예 의한 피해
 다. 병균에 의한 피해 라. 곤충에 의한 피해
30. 다음 중 훈증제는 어느 것인가?
 가. 클로로피크린 나. 제충국제
 다. 벤졸 라. TEPP
31. 지표화로부터 연소되는 경우가 많고, 나무의 공동부가 굴뚝과 같은 작용을 하여 비화가 발생하기 쉬운 산불의 종류는?
 가. 수관화 나. 수간화
 다. 지표화 라. 지중화

32. 소나무 줄기에 상처를 냈을 때 송진의 유출상태로 나무의 건강 상태를 진단하였다. 다음 중 이상이 없는 상태는?
 가. 송진이 전혀 나오지 않는다.
 나. 송진이 약간 비친다.
 다. 송진이 부분적으로 스며 나온다.
 라. 송진이 많이 흐른다.
33. 다음 중 솔잎혹파리의 방제를 위하여 기생적 천적을 이식할 때 활용하는 생물은?
 가. 솔잎벌 나. 노란꼬리좀벌
 다. 흑파리살이먹좀벌 라. 송충알벌
34. 대추나무 빗자루병 방제에 가장 효과적인 약제는?
 가. 페니실린 나. 보르도액
 다. 석회황합제 라. 옥시데트라사이클린
35. 진균의 영양기관으로서 기주식물의 세포내에 형성하여 영양을 섭취하는 기관의 명칭은?
 가. 포자 나. 분생자병
 다. 포자각 라. 흡기
36. 산림해충의 방제방법 중 임업적방제법에 속하지 않는 것은?
 가. 간벌 및 하예 나. 내충성 수종의 육종
 다. 검역 라. 혼효림의 조성
37. 다음 중 솔나방 방제를 위하여 1000배액으로 희석하여 수관 살포 하는 MEP(fenitrothion) 50% 유제는 살충기작에 의한 분류 시 어디에 해당하는가?
 가. 접촉제 및 소화중독제
 나. 침투성 상충제
 다. 기피제
 라. 불임제
38. 녹병균은 이종기생을 한다. 다음 중 포플러 잎녹병의 기주 교대 수종은?
 가. 소나무 나. 배나무
 다. 낙엽송 라. 잣나무
39. 다음 중 1년에 2회 발생하는 해충은?
 가. 솔나방 나. 독나방
 다. 미국흰불나방 라. 어스렛이나방
40. 야생동물군집 형성을 위한 임분 관리방법에 해당되지 않는 것은?
 가. 택벌 나. 임간 숲 틈 조성
 다. 혼효림의 복층림화 라. 순림위주의 산림 관리

【3과목】 임업경영학 (20문제)

41. 다음 중 수고 측정 기구가 아닌 것은?
 가. 미국 임야측정고기 나. 아브네이레블
 다. 빌티모아스티크 라. 순뜨측고기
42. 다음 중 보속 작업의 이점이 아닌 것은?
 가. 해마다 수확하므로 기계 운용에 좋다.
 나. 임산물을 판매하는데 편리하다.
 다. 벌채면적이 커서 갱신, 국토보전 유지에 도움이 된다.
 라. 지역주민에게 안정된 노동기회를 준다.
43. 지중구분이 아닌 것은 어느 것인가?
 가. 시업지 나. 시업제한지
 다. 제지 라. 작업중

44. 일반적으로 적용하는 침엽수의 조재율은?
 가. 0.1~0.2 나. 0.3~0.4
 다. 0.4~0.6 라. 0.7~0.9
45. 임목의 평가방법이 아닌 것은?
 가. 비용가법 나. 수익환원법
 다. Glaser법 라. 절충법
46. 말구직경 24cm, 중앙직경 28cm, 원구직경 34cm, 재장이 4m인 통나무의 재적을 Newton식(또는 Riecke 식)으로 계산하면 약 몇 m³인가? (단, π는 3.141을 적용한다.)
 가. 0.246m³ 나. 0.255m³
 다. 0.272m³ 라. 0.295m³
47. 다음 중 임지기망가의 인자에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 적용하는 이율 P의 값이 클수록 임지기망가의 최대값이 되는 시기가 빨리 온다.
 나. 간벌수익이 클수록 임지기망가의 최대값이 되는 시기가 빨리 온다.
 다. 조림비가 클수록 임지기망가가 최대가 되는 시기가 빨리 온다.
 라. 관리비는 임지기망가가 최대로 되는 시기와는 관계가 없다.
48. 육림비의 구성 중에서 가장 큰 비중을 차지하는 것은?
 가. 지대 나. 물재비
 다. 이자 라. 노동비
49. 우리나라 전국 산림의 영급구조 중 가장 많은 면적을 차지하는 영급은? (단, 2009년 말을 기준으로 한다.)
 가. Ⅱ영급 나. Ⅲ영급
 다. V영급 라. VI영급
50. 각 생산요소에 귀속하는 임업소득의 계산방법으로 틀린 것은?
 가. 임지에 귀속하는 소득 = 임업소득 - (자본이자 + 가족노임추정액)
 나. 자본에 귀속하는 소득 = 임업소득 - (지대 + 가족노임추정액)
 다. 가족노동에 귀속하는 소득 = 임업소득 - (지대 + 자본이자)
 라. 경영관리에 귀속하는 소득(기업자의 이윤) = 임업순수익 - (지대 + 자본이자)
51. 임지가망가에 대한 다음의 설명 중 틀린 것은?
 가. 해당 임지에서 장래 기대되는 순수익의 현재가 합계로 정한 가격이다.
 나. 무한정기이자식을 적용하여 계산한다.
 다. 장기적인 관점에서 임지에 동일한 작업법을 적용하지 않아도 사용할 수 있다.
 라. 임지기망가가 최대가 되는 시점은 일반적으로 토지순수익설에 의해 최적의 윤벌기로 결정되기 때문에 경영의 기준자료로 사용된다.
52. Huber식에 의해 벌채목의 재적을 계산하는 옳은 식은? (단, V = 벌채목 재적(m³), g₀ = 원구단면적(m²), g_m = 중앙단면적(m²), g_n = 말구단면적(m²), L = 재장(m)이다.)
 가. V = g_n · L
 나. V = g_m · L
 다. V = {(g₀ + g_n) / 2} · L
 라. V = {(g₀ + 4g_m + g_n) / 6} · L
53. 매년 목재수확을 양적으로나 질적으로 균등하게 추구하는 지도원칙은?
 가. 보속성 원칙 나. 합자연성 원칙
 다. 공공성 원칙 라. 생산성 원칙
54. 앞으로 10년 후에 300,000원의 간벌수익을 얻으리라고 예상하면 벌기 40년인 간벌수입의 전가합계는 얼마인가? (단, 이율은 5%이며, 1.05³⁰ = 4.32, 1.05¹⁰ = 1.63, 1/1.05³⁰ = 0.23, 1/1.05¹⁰ = 0.61)
 가. 69,000원 나. 183,000원
 다. 1,296,000원 라. 489,000원
55. 보속작업에서 한 작업급에 속하는 모든 임분을 일순벌하는데 요하는 기간은?
 가. 갱정기 나. 윤벌기
 다. 회귀년 라. 정리기
56. 각자의 산림면적이 적고 산주수가 대단히 많으므로 몇 사람씩 하나로 합쳐서 산림을 경영하도록 하는 공동 산림경영(협업경영)을 권장하는 바람직한 경영형태는?
 가. 겸업적 임업 나. 주업적 임업
 다. 농가 임업 라. 부업적 임업
57. 임업경영과 관련된 다음 내용 중 틀린 것은?
 가. 자본주의 국가에서 국가나 공공단체가 직접 산림을 가지고 임업을 경영하는 주요한 이유는 국토의 보존만을 위해서이다.
 나. 공익의 제고를 위해서는 일정한 면적의 국·공유림의 경영, 관리가 필요하다.
 다. 산림에서는 목재생산만 하는 것이 아니고 토사유출방지 등의 공공이익도 크다.
 라. 산림 내 동·식물의 보존은 공공적 이익목적이 크기 때문이라고 할 수 있다.
58. 현재 50년생인 임분의 ha 당 재적은 100m³이고, 10년 전인 40년생에서는 86m³로 파악되었다. 이 임분의 지난 10년간의 정기평균성장량(periodic annual increment)은?
 가. 2m³ 나. 20m³
 다. 1.4m³ 라. 14m³
59. 임업경영의 성과를 나타내는 가장 정확한 지표는?
 가. 임업조수익 나. 임업소득
 다. 임업 현금수입 라. 임업총수입
60. 다음 중 산림경영계획 수립을 위한 산림조사의 임황조사 항목이 아닌 것은?
 가. 임종 나. 축적
 다. 소밀도 라. 지위

[4과목] 산림공학 (20문제)

61. 야계사방에 있어서 유량을 결정하는 요인이 아닌 것은?
 가. 야계의 유역면적 및 임상
 나. 지형·지질 및 배수조직
 다. 강수량·강수분포 및 강우강도
 라. 계상물매 및 만곡부의 처리
62. 기계력에 의한 집재방법 중 트랙터집재기와 야더집재기의 집재를 비교한 트랙터 집재의 특징에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 기동성이 크므로 어느 정도의 도로가 있으면 실행된다.
 나. 면으로부터 선으로 확대하여 집재작업이 된다.
 다. 견인력이 크므로 한 번에 다량의 목재를 반출할 수 있다.
 라. 저속이므로 장거리운반에는 바람직하지 못하다.

63. 임도의 배수시설의 하나인 세월공작물에 관한 설명으로 옳은 것은?
 가. 평상시는 관거 등을 통해 배수하고 홍수 시는 월류할 수 있게 한다.
 나. 계상물매가 완만한 계류통과부에 설치한다.
 다. 유로에 해당되는 부분은 사다리꼴의 단면으로 한다.
 라. 하류부가 황폐계류인 경우에 설치하는 것이 효과적이다.
64. 사리도에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 자갈을 노면에 깔고 교통에 의한 자연전압으로 노면을 만든 것이다.
 나. 노반의 시공방법은 크게 상치식과 상굴식으로 구분할 수 있다.
 다. 하층일수록 잔자갈을, 표층에 가까울수록 굵은 자갈을 부설하는 것이 좋다.
 라. 결합재로는 점토나 세점토사 등이 이용되며, 결합재의 적정량은 자갈 무게의 10~15%가 알맞다.
65. 일반적으로 흙쌓기는 시공 후 시일이 경과하면 수축하여 용적이 감소하므로 더쌓기를 실시해야 하는데 일반적인 더쌓기는 흙쌓기 높이의 몇 % 정도인가?
 가. 0~5% 나. 5~10%
 다. 10~15% 라. 15~20%
66. 산림관리기반시설의 설계 및 시설기준에서 임도실시설계의 현지측량에 속하지 않는 것은?
 가. 현황측량 나. 중심선측량
 다. 횡단측량 라. 종단측량
67. 다음 침식의 형태 중 성질이 다른 하나는?
 가. 빗물(우수)침식 나. 하천침식
 다. 지중침식 라. 유동형침식
68. 바닥막이 높이를 결정할 때 유의해야 할 사항 중 부적합한 항목은?
 가. 계상의 종침식을 방지하는 경우에는 높은 바닥막이를 계획한다.
 나. 붕괴지의 하부에 붕괴의 원인이 되는 산각의 침식을 방지하기 위하여 설치하는 경우에는 산각을 보호할 수 있는 높은 바닥막이를 계획한다.
 다. 계상 상의 사력이동을 방지하기 위하여 설치하는 경우에는 현재 계상의 높이를 유지할 정도로 높이로 한다.
 라. 공작물 기초의 세굴을 방지하기 위하여 시공하는 경우에는 그 기초를 보호할 수 있는 정도의 높이로 한다.
69. 사방공작물 중에 수제의 기능이라고 볼 수 없는 것은?
 가. 세굴 방지 나. 수류 유도
 다. 토사퇴적 라. 물매 안정
70. 수평거리 100에 대하여 n 이 수직거리를 나타낼 때 임도의 종단물매로 표시하려고 할 때 가장 적합한 것은?
 가. n/1% 나. n/10%
 다. n/100% 라. n/1000%
71. 등산로 이용자의 편의도모 및 환경훼손적인 이용형태를 규제하기 위해서 고려해야 하는 사항이 아닌 것은?
 가. 경사도에 따라 다양한 바닥시설을 한다.
 나. 통행량에 따라 등산로 폭을 다양하게 조정한다.
 다. 이용규제를 위하여 다양한 경계울타리를 설치한다.
 라. 자연발생적 등산로는 먼저 식생을 복원하고 지형을 복구한다.

72. 다음은 산림관리기반시설의 설계 및 시설기준에 대한 설명이다. () 안에 들어갈 용어가 아닌 것은?

노면의 종단기울기가 8퍼센트를 초과하는 사질토양 또는 점토질 토양인 구간과 종단기울기가 8퍼센트 이하인 구간으로서 지반이 약하고 습한 구간에는 () ()을 (를) 부설하거나 () 등으로 포장한다.

- 가. 쇄석 나. 자갈
 다. 콘크리트 라. 원목

73. 지형에 따른 임도의 설계속도를 올바르게 설명한 것은?
 가. 평지보다 산지의 설계속도를 높게 한다.
 나. 장거리보다 단거리 임도의 설계속도를 높게 한다.
 다. 대피소간의 왕복거리와 교통량으로 산출한다.
 라. 교통량이 많은 노선보다 적은 노선의 설계속도를 높게 한다.
74. 집재작업을 위한 플라스틱 수라의 최소물매는 몇 % 정도가 되도록 설치하는 것이 적합인가?
 가. 10~15% 나. 15~25%
 다. 30~40% 라. 40~50%
75. 적정임도밀도가 40m/ha인 임도가 있다. 이 임도의 평균집재거리는 몇 m인가?
 가. 60m 나. 62.5m
 다. 65m 라. 67.5m
76. 사방댐의 위치 결정시 고려할 사항에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 댐의 위치는 계상에 사력층이 존재하는 것을 원칙으로 한다.
 나. 댐의 위치는 상류부가 좁고, 댐자리가 넓은 곳이 적당하다.
 다. 수계의 합류점 부근에 댐을 계획할 경우에는 합류점의 상류에 설치한다.
 라. 계단상의 댐은 첫 번째 댐의 추정 퇴사선이 구계상 물매를 자르는 점에 상류댐의 계획 위치가 오도록 한다.
77. 작업종별 작업능률에 영향을 미치는 주요인자 중 가선집재작업에 미치는 인자가 아닌 것은?
 가. 집재시스템 나. 경사도
 다. ha당 벌채재적 라. 토질
78. 비탈면 녹화공법 중에서 식재녹화공법에 속하는 것은?
 가. 줄떼공법 나. 종자분사파종공법
 다. 벚짚거적덮기공법 라. 네트종자분사파종공법
79. 임도폭이 5m, 반출할 목재의 길이가 20m인 경우, 임도의 최소곡선반지름은 몇 m인가?
 가. 10m 나. 15m
 다. 20m 라. 25m
80. 사방댐의 축조의 주된 목적이 아닌 것은?
 가. 계상물매를 완화하고 종침식을 방지하는 작용
 나. 산각을 고정하여 붕괴를 방지하는 작용
 다. 홍수조절을 위한 집수 작용
 라. 토사의 이동을 방지하는 작용