

2013년 2회 산림산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

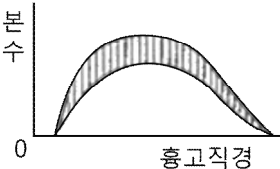
단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【오답 및 오타 문의】 건시스팀(gunsys.com)

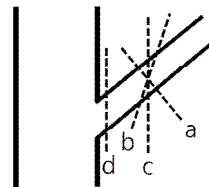
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시스팀에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

【1과목】 조림학 (20문제)

- 산별작업의 작업순서로 맞는 것은?
 가. 하중벌 → 후벌 → 예비벌 → 갱신완료
 나. 후벌 → 예비벌 → 하중벌 → 갱신완료
 다. 하중벌 → 예비벌 → 후벌 → 갱신완료
 라. 예비벌 → 하중벌 → 후벌 → 갱신완료
- 다음 그림은 무슨 간벌법인가?

 가. 하층간벌 나. 수관간벌
 다. 택벌식 간벌 라. 기계적 간벌
- 다음 중 하층간벌에 대한 설명으로 가장 거리가 먼 것은?
 가. 가장 오랜 역사를 지닌 간벌방법으로 보통간벌이라고 한다.
 나. 우세목 중 결점이 있는 2급목만 벌채하는 방법이다.
 다. 일반적으로 양수성의 수종으로 구성된 임분에 적용된다.
 라. 처음에는 피압된 가장 낮은 수관층의 나무를 벌채하고 그 후 점차 높은 층의 나무를 벌채하는 방법이다.
- 최근 목재로서 인기가 높은 편백의 조림 적지를 가장 잘 나타낸 것은?
 가. 한대지방 나. 온대중부지방
 다. 온대북부지방 라. 온대남부, 난대지방
- 하목 식재 수종의 구비요건에 대한 설명으로 거리가 먼 것은?
 가. 내음성이 클 것
 나. 가지가 적은 수종일 것
 다. 소목이라도 약간의 이용가치가 있을 것
 라. 낙엽의 비효가 클 것
- 뿌리의 근류를 가지는 것만으로 나열된 것은?
 가. 아까시나무, 리기다소나무, 향나무
 나. 갈매나무, 싸리나무, 소나무
 다. 오리나무, 보리수나무, 소귀나무
 라. 물푸레나무, 오동나무, 자귀나무
- 노천매장법으로 파종하기 한 달쯤 전에 매장하는 것이 발아촉진에 도움을 주는 수종이 아닌 것은?
 가. 소나무 나. 낙엽송
 다. 삼나무 라. 가래나무
- 파종하기 전에 종자의 정착 및 발아, 그리고 어린묘목의 발육이 잘 되도록 하기 위하여 정지작업을 한다. 이 작업의 진행 순서는?
 가. 쇠토 → 발갈이 → 작상
 나. 발갈이 → 쇠토 → 작상
 다. 작상 → 쇠토 → 발갈이
 라. 쇠토 → 작상 → 발갈이
- 삼목의 발근이 용이한 수종은?
 가. 소나무 나. 잣나무
 다. 참나무류 라. 은행나무
- 조림 수종을 선택하는 요건으로 틀린 것은?
 가. 성장속도가 빠르고 재적성장량이 높은 것
 나. 지하고가 낮고 조림의 실패율이 적은 것
 다. 가지가 가늘고 짧으며, 줄기가 곧은 것
 라. 입지에 대하여 적응력이 큰 것

- 다음 수종 중 생가지치기를 할 경우 부후의 위험성이 가장 높은 수종은?
 가. 단풍나무 나. 소나무
 다. 일본잎갈나무 라. 삼나무
- 자작나무, 오리나무의 발아시험기간은 얼마나 되는가?
 가. 14일간 나. 21일간
 다. 28일간 라. 42일간
- 1년생 묘가 상당한 크기에 이르고 공간을 차지하는 수종의 파종방법은 줄로 뿌려주는 조파로 한다. 다음 중 조파로 하지 않는 수종은?
 가. 밤나무 나. 느티나무
 다. 아까시나무 라. 율나무
- 밤나무를 조림 할 때 수분수를 혼식해야 한다. 수분수는 주 품종의 몇%정도 식재하는 것이 가장 적합인가?
 가. 10~20% 나. 20~30%
 다. 30~40% 라. 40~50%
- 수정이 되어서 종자가 성숙되어 가는 과정 가운데 배유 안에서 분화되어 자엽, 유아, 배축, 유근 등을 형성한다. 이때 다음 침엽수종 가운데 자엽의 수가 가장 많은 것은?
 가. 소나무 나. 측백나무
 다. 향나무 라. 주목
- 한 임분을 구성하고 있는 임목 중 성숙한 임목만을 국소적으로 추출·벌채하고 그곳의 갱신이 이루어지게 하는 갱신법으로 어떤 설정된 갱신기간이 없고 임분을 항상 각 영급의 나무가 서로 혼생하도록 하는 작업방법은?
 가. 택벌작업 나. 산별작업
 다. 모수작업 라. 중림작업
- 묘포장을 설계할 때 침엽수종의 경우 토양산도(pH)는 어느 정도가 알맞은가?
 가. pH 3.0~4.0 나. pH 5.0~6.5
 다. pH 7.0~8.5 라. pH 9.0~10
- 다음 그림은 잣나무의 가지치기를 나타낸 것이다. a, b, c, d 중 잣나무의 가지치기 방법으로써 가장 좋은 방법은?



- 가. a 나. b
 다. c 라. d

- 칼슘이온의 양이온치환용량 1 M.E.(milliequivalent : Meq)의 양은? (단, 칼슘의 원자량은 40이고 원자가는 2이다)
 가. 2g 나. 4g
 다. 0.02g 라. 0.2g
- 산림이 발휘하는 공익적 기능이 아닌 것은?
 가. 홍수나 산사태를 방지한다.
 나. 이산화탄소를 흡수하고 산소를 방출한다.
 다. 파티클 보드의 원료로 이용된다.
 라. 휴양의 기회를 제공한다.

【2과목】 산림보호학 (20문제)

21. 새집을 인공적으로 조성하려고 한다. 박새류 집의 입구구멍의 크기(지름)로 가장 적당한 것은?
가. 2.8cm 나. 5.8cm
다. 8.8cm 라. 11.8cm
22. 파이토플라스마에 의한 수병은?
가. 대추나무 빗자루병 나. 소나무 잎떨림병
다. 밤나무 눈마름병 라. 포플러 잎녹병
23. 살충제의 주제를 용제에 녹여 계면활성제를 유화제로 첨가하여 제제한 살충제 제형은?
가. 유제(emulsifiable concentrate)
나. 수화제(wettable power)
다. 분제(dust)
라. 액제(liquid)
24. 천적을 선택할 때 구비조건으로 적당치 않은 것은?
가. 증식력이 큰 것
나. 해충 출현과 그 생활사가 일치되는 것
다. 성비가 작은 것
라. 2차 기생봉이 없는 것
25. 다음 중 유충으로 월동하는 것은?
가. 소나무좀 나. 버즘나무방패벌레
다. 오리나무잎벌레 라. 가문비나무
26. 다음 중 벌데기를 입기 쉬운 수종이 아닌 것은?
가. 오동나무 나. 호두나무
다. 굴참나무 라. 가문비나무
27. 아황산가스 피해에 형향을 끼치는 요인이 아닌 것은?
가. 광도 나. 온도
다. 상대습도 라. 식물의 내한성
28. 난균에 의하여 발생하는 수목병이 아닌 것은?
가. 모잘록병 나. 뿌리썩음병
다. 탄저병 라. 역병
29. 모잘록병균의 전반에 중요한 역할을 하는 것은?
가. 곤충 나. 토양
다. 바람 라. 새
30. 해충 가운데 침엽수와 활엽수를 모두 가해하는 것은?
가. 솔나방 나. 집시나방
다. 텐트나방 라. 미국흰불나방
31. 정주성 내부기생선충 증으로 정착한 주변 세포를 비정상적으로 비대하게 만들어 하나의 영양 저장고로 이용하는 기작을 가지고 있으며 밤나무, 오동나무 등의 묘목을 재배한 묘포에서 많이 발생하는 것은?
가. 소나무재선충 나. 뿌리썩이선충
다. 뿌리혹선충 라. 스텐트 선충(Stunt-nematode)
32. 미국흰불나방의 월동 형태는?
가. 유충 나. 번데기
다. 성충 라. 알

33. 다음 중 소나무재선충의 중간 매개충은?
가. 왕바구미 나. 노린재
다. 하늘소류 라. 소나무좀
34. 다음 중 한해(drought injury)에 가장 피해를 받기 쉬운 수종은?
가. 서어나무 나. 자작나무
다. 소나무 라. 오리나무
35. 다음 중 밤을 가해하는 종실해충은?
가. 미국흰불나방 나. 버들재주나방
다. 매미나방 라. 복숭아명나방
36. 다음 중 내화력이 강한 수종은?
가. 은행나무 나. 소나무
다. 아까시나무 라. 삼나무
37. 미국흰불나방은 1년에 몇 회 발생하는가?
가. 1회 나. 2회
다. 3회 라. 6회
38. 밤바구미와 같은 종실가해 해충 방제에 효과적인 약제의 사용 방법은?
가. 액제 시용 나. 입제 살포
다. 분제 시용 라. 훈증 처리
39. 메타 20%, 유제 100cc를 원액의 농도가 0.1%로 희석하려고 할 때 필요한 물의 양은 몇 cc인가?
가. 1000 나. 10000
다. 19900 라. 29900
40. 병원균이 수목의 기공을 통하여 침입하는 병은?
가. 소나무류 잎떨림병 나. 목재 썩음(부후)병
다. 밤나무줄기마름병 라. 모잘록병

【3과목】 임업경영학 (20문제)

41. Schneider 공식에 의한 재적 성장률 공식에서 흉고직경이 28cm인 나무는 상수 K를 얼마로 하는 것이 오차를 적게 하는 방법인가?
가. 400 나. 450
다. 500 라. 550
42. t년도에 발생하는 예상수익(X_t)을 할인율(i)로 현재가치[PV(X_t)]화하는 계산식은?
가. $PV(X_t) = \frac{X_t}{(1+i)^t}$
나. $PV(X_t) = \frac{X_t}{(1+i)}$
다. $PV(X_t) = X_t \cdot (1+i)^t$
라. $PV(X_t) = X_t \cdot (1+i)$
43. 임업자산 중 가치가 가장 큰 것은?
가. 묘목 나. 임지
다. 임목축적 라. 비료

44. 우리나라 산림의 수종별 분포에서 면적이 가장 큰 산림은?
 가. 침엽수림 나. 활엽수림
 다. 혼효림 라. 죽림
45. 공·사유림 경영계획에서 실시하는 산림조사 시 표준지면적은 최소 몇 ha인가?
 가. 0.02ha 나. 0.04ha
 다. 0.06ha 라. 0.08ha
46. 임분의 구성인자를 다음과 같이 정의할 때 초기재적에 대한 총생장량을 계산하는 식으로 적합한 것은?
- V_1 : 측정 초기의 생존 임목 재적
 V_2 : 측정 말기의 생존 임목 재적
 M : 측정 기간 동안의 고사량
 C : 측정 기간 동안의 벌채량
 I : 측정 기간 동안의 진계생장량
- 가. $V_2 + M + V - I - V_1$ 나. $V_2 + M + C - V_1$
 다. $V_2 + C - I - V_1$ 라. $V_2 + C - V_1$
47. 산림조사의 지향조사에 포함되지 않는 것은?
 가. 지리 나. 경사도
 다. 지위 라. 풍속
48. 금년에 1,000만원의 간벌수입이 있었다. 연이율이 6%라 할 때, 10년 후의 후가는 약 얼마인가? (단, $(1+0.06)^{10}$ 은 1.7908이다)
 가. 17,908,000원 나. 10,600,000원
 다. 10,000,000원 라. 7,908,000원
49. 손익분기점 분석 시 필요한 가정으로 틀린 것은?
 가. 제품의 판매가는 생산량에 따라 변한다.
 나. 제품 단위당 비용은 일정하다.
 다. 재고는 없다.
 라. 제품의 생산능률은 변함이 없다.
50. 단위면적에서 수확되는 목재생산량이 최대가 되는 연령을 벌기령으로 하는 방법은?
 가. 토지 순수익 최대의 벌기령
 나. 수익률 최대의 벌기령
 다. 재적수확 최대의 벌기령
 라. 화폐수익 최대의 벌기령
51. 수고 측정에서 삼각법을 응용한 수고 측고기는?
 가. 와이제 측고기 나. 아소스 측고기
 다. 크리스튼 측고기 라. 블루메라이스 측고기
52. 임지생산력(지위)의 평가방법이 아닌 것은?
 가. 토양인자를 종합하여 판단하는 방법
 나. 연령에 의한 방법
 다. 지표식물에 의한 방법
 라. 우세목 또는 준우세목 수고에 의한 방법
53. 표준지의 면적을 정하는 방법에서 중경목은 전체의 면적의 몇%를 차지하는가?
 가. 5% 나. 10%
 다. 15% 라. 20%

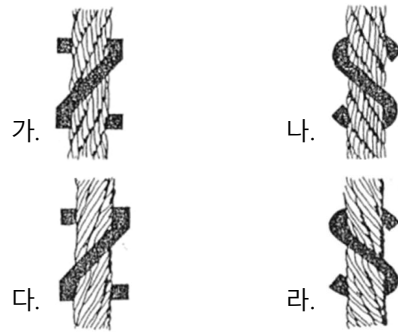
54. 일반적으로 매목조사에서는 주로 무엇을 측정하는가?
 가. 부피 나. 수고
 다. 흉고직경 라. 입목도
55. 공·사유림 경영계획에 있어서 임목생산을 위한 기준벌기령으로 맞는 것은? (단, 산업비림은 제외한다)
 가. 잣나무 60년 나. 참나무류 60년
 다. 낙엽송 30년 라. 리기다소나무 30년
56. 투자비용의 현재가에 대하여 투자의 결과로 기대되는 현금유입의 현재가 비율을 나타내어 투자효율을 결정하는 방법은?
 가. 순현재가치법
 나. 투자이익률법
 다. 내부투자수익률법
 라. 수익·비용률법
57. 임업경영의 성과를 분석하는 데 있어서 틀린 설명은?
 가. 나무의 생육기간은 오랜 시일이 걸리기 때문에 다른 일반적인 경영에서와 같이 짧은 기간 동안의 성과를 명확하게 계산할 수 없는 경우가 많다.
 나. 임업경영의 성과를 해마다 분석하는 것은 특별한 일이 없는 한 피하는 것이 좋다.
 다. 임업경영의 성과는 임가소득, 임업소득 또는 임업 순수익으로 파악할 수 있다.
 라. 경영성과를 분석하는 것은 앞으로의 경영개선을 위하여 매우 중요한 것이다.
58. 수종을 조사하여 임목의 배열상태를 명백히 하고 침엽수림·활엽수림 또는 침활혼효림으로 나누는 것은?
 가. 임상 나. 임종
 다. 임지 라. 임령
59. 주업적 임업경영 형태 중 벌채노동에 대한 특수훈련과 벌채·하산에 쓰이는 기계·기구의 장비가 필요한 유형의 경영형태는?
 가. 식재 → 육림 → 임목매각
 나. 식재 → 육림 → 벌채 → 원목매각
 다. 식재 → 육림 → 벌채 → 표고생산·제탄·제재
 라. 식재 → 육림 → 벌채 → 원료원목공급(제지)
60. 육림비에서 육림기간 중 얻은 수입의 원리합계를 공제한 것은?
 가. 임업소득 나. 임가소득
 다. 임목원가 라. 임업조수익

【4과목】 산림공학 (20문제)

61. 기계화 발전수준을 비교할 수 있는 기계화지수를 구하는 방법에 해당하지 않는 것은?
 가. Skogarbeten 법
 나. 단위생산당 기계비용법
 다. 단위면적당 에너지 투입량에 의한 방법
 라. 단위면적당 장비유지비용법
62. 다음 중 횡당배수구를 설치하는 장소로 부적합한 것은?
 가. 흙이 부족하여 속도랑으로서는 부적당한 곳
 나. 구조물의 앞이나 뒤
 다. 외쪽물매 때문에 옆도랑물이 역류하는 곳
 라. 대류수가 없는 곳

63. 평면도상에 있어서 임도곡선의 종류가 아닌 것은?
 가. 단곡선 나. 복심곡선
 다. 배향곡선 라. 종단곡선
64. 다음 중 임도의 설계순서로 맞는 것은?
 가. 예비조사 → 답사 → 예측 → 실측 → 설계
 나. 예측 → 예비조사 → 답사 → 실측 → 설계
 다. 답사 → 예비조사 → 예측 → 실측 → 설계
 라. 답사 → 예측 → 예비조사 → 실측 → 설계
65. 임도의 비탈면보호공법 중 주로 흩쌓기비탈면의 보호 및 녹화에 이용되는 것은?
 가. 선땀붙이기공법
 나. 떼단쌓기공법
 다. 줄떼다지기공법
 라. 띠떼심기공법
66. 다음 콘크리트의 강도에 대한 설명으로 맞는 것은?
 가. 콘크리트의 양생기간이 짧을수록 좋은 콘크리트를 얻을 수 있다.
 나. 콘크리트의 압축강도는 재령 28일의 강도를 표준으로 한다.
 다. 가급적 물-시멘트비를 65% 이상으로 하는 것이 강도에 좋다.
 라. 콘크리트가 굳을 때까지 형태를 유지시켜 주는 구조물을 동바리라 한다.
67. 계간사방 계획 중 재해가 발생되었을 때 하류의 가옥과 경지 등을 복구하기 위한 계획은?
 가. 경상계획 나. 예방계획
 다. 응급계획 라. 민생계획
68. 사방댐의 방수로에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 방수로의 높이는 댐어깨보다 낮아야 한다.
 나. 방수로의 높이는 댐마루보다 낮아야 한다.
 다. 방수로 양옆의 물매는 1 : 2를 표준으로 한다.
 라. 방수로의 위치는 계류의 중심부에 설치하는 것이 원칙이다.
69. 강선에 의한 집재방법에 대한 설명 중 틀린 것은?
 가. 시설비용이 적다.
 나. 사용수명이 길다.
 다. 무겁거나 큰 나무의 집재가 곤란하다.
 라. 길이 10m 정도 이상의 장재의 집재가 가능하다.
70. 원목을 집재하기 위하여 차대 틀 위에 원목을 얹어 싣고 가는 집재기를 무엇이라 하는가?
 가. 스키더 나. 펠러번처
 다. 포워드 라. 야더집재기
71. 최대 홍수 유량 산정 시 합리식을 이용한 유량값은 몇 m³/sec 인가? (단, 유출계수 0.80, 강우 강도 90mm/hr, 유역면적 10ha 이다.)
 가. 4,250 나. 0.425
 다. 2,000 라. 0.200

72. 다음의 와이어의 꼬임 중 보통 Z 꼬임은?



73. 다음 중 산림작업경비에 해당하지 않는 것은?
 가. 인건비 나. 관리비
 다. 재료비 라. 기계비

74. 1m 깊이의 하천 내의 유속이 수면으로부터 20cm 깊이에서는 1.10m/sec, 60cm 깊이에서는 0.92/sec, 바닥에서의 유속은 0.64m/sec 이었다면, 중유속곡선이 포물선에 가까울 때 이 수로의 평균 유속은 몇 m/sec인가?
 가. 0.87 나. 0.89
 다. 0.98 라. 1.10

75. 돌망태에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 돌망태는 굴요성이 좋다.
 나. 돌망태는 작업실행이 쉽다.
 다. 돌망태는 표면의 조도가 작다.
 라. 돌망태는 내구성이 부족한 단점이 있다.

76. 기계톱의 안전장치라고 할 수 없는 것은?
 가. 스프라켓 나. 핸드가드
 다. 안전드로틀 라. 자동체인브레이크

77. 임도공사 시 발생하는 토적을 양단면평균법에 의하여 구하면 몇 m³인가? (단, 양단의 단면적 A₁ = 25m², A₂ = 35m², 양단면 사이의 거리는 18m이다.)
 가. 540 나. 440
 다. 340 라. 240

78. 물침식을 우수침식, 하천침식, 지중침식, 바다침식으로 구분했을 때 우수침식에 속하지 않는 것은?
 가. 면상침식 나. 누구침식
 다. 구곡침식 라. 용출침식

79. 임도의 기능에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 산림과 시장, 마을 등을 연결하며 임산물과 인적자원을 수송하는 기능
 나. 산림사업을 효율적으로 실행하기 위한 기능
 다. 공도에서 산림을 연결하는 노선이 지니고 있는 기능
 라. 임내 작업로의 기능을 갖는 일시적 시설로의 기능

80. 황폐지에 설치하는 사방댐의 축조 목적이 아닌 것은?
 가. 산각고정
 나. 종횡침식의 방지
 다. 계상물매의 완화
 라. 계곡물의 저장 및 저류