

2018년 2회 산림산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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

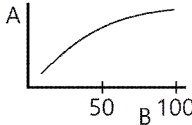
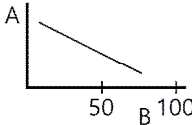
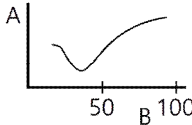
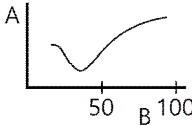
단, 과목별 100점 만점에 40점(20문제 중 8문제) 이상 득점하지 못한 과목이 있으면 과목낙제로 실격됩니다.

【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)

- 발아율을 나타내는 계산식은?
 ① (시험한 종자의 수 ÷ 발아한 종자의 수) × 100%
 ② (발아한 종자의 수 ÷ 시험한 종자의 수) × 100%
 ③ (발아한 종자의 수 - 시험한 종자의 수) × 100%
 ④ (시험한 종자의 수 - 발아한 종자의 수) × 100%
- 자용이주에 해당하는 수종으로만 나열된 것은?
 ① 주목, 소나무 ② 주목, 은행나무
 ③ 잣나무, 은행나무 ④ 잣나무, 상수리나무
- 제벌에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 조림목이 임관을 형성한 뒤부터 간벌하기 전에 실행한다.
 ② 조림목 하나하나의 성장보다는 임상을 정비하여 임분 전체의 형질을 향상시키는데 목적을 둔다.
 ③ 조림수종이 그 임지에 적합하여 성림이 잘될 것 같으면 침입한 천연생물은 원칙적으로 거한다.
 ④ 비용만 들고 산물은 거의 이용되지 않으므로 임분의 형질 향상을 위해 실시시기를 늦추는 것이 유리하다.
- 참나무류에 대한 지위지수(A)와 경사도(B)의 관계를 가장 잘 나타낸 것은?
 ①  ② 
 ③  ④ 
- 숲을 구성하고 있는 나무의 나이가 같거나 거의 비슷하게 구성된 산림은?
 ① 혼효림 ② 천연림
 ③ 이령림 ④ 동령림
- 개별천연하종갱신을 적용하여 후계림을 조성하는데 적절하지 않은 수종은?
 ① 잣나무 ② 소나무
 ③ 오리나무 ④ 물푸레나무
- 삼목 번식이 가장 잘되는 수종은?
 ① 개나리, 회양목 ② 밤나무, 소나무
 ③ 낙우송, 느티나무 ④ 두릅나무, 아까시나무
- 참나무류의 숲을 왜림작업에 의해 갱신하려고 할 때 적절한 벌채 시기는?
 ① 연중 실시 ② 성장 휴지기
 ③ 성장 왕성기 ④ 성장휴지기 2~3개월 전
- 슈아베기(간벌)에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 임분의 수평 구조를 개선하여 임분 안정화 도모
 ② 임연부를 보호 관리하고 자연고사에 의한 손실을 방지
 ③ 수령과 생장이 증가됨에 따라 확장되는 일정한 생육공간을 조절
 ④ 임분 구성에 부적당하거나 해로운 나무를 제거하여 임분의 가치 증진

- 묘포적지 선정 시 고려 사항으로 옳지 않은 것은?
 ① 교통과 노동력의 공급 조건을 검토한다.
 ② 위도가 높고 한랭한 지역은 동남향이 유리하다.
 ③ 보통 묘포토양은 평탄한 지역의 점토질 토양이 유리하다.
 ④ 봄철 파종 시 건조조건이 문제가 되므로 관개 및 배수의 편리성을 검토한다.
- 수목이 이용 가능한 토양의 수분은?
 ① 흡습수 ② 중력수
 ③ 결합수 ④ 모관수
- 산벌작업에서 하종벌을 적용하기에 가장 적절한 시기는?
 ① 유령기 때 ② 갱신 주기 때
 ③ 결실량이 많을 때 ④ 하층식생이 많은 때
- 수목에 필요한 무기영양 중에서 질소와 인 다음으로 결핍되기 쉬우며, 결핍증상으로 화현상이 나타나며 뿌리썩음병이 잘 걸리게 되는 원소는?
 ① 칼륨 ② 질소
 ③ 붕소 ④ 알루미늄
- 발아촉진 방법이(아닌)것은?
 ① 냉수침적법 ② 노천매장법
 ③ X선 처리법 ④ 화학약품 처리
- 어떤 수목이 1000cc의 물을 증산시켜 2g의 건물질을 생산하였다. 이에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 증산능은 1이다.
 ② 증산비는 1 : 500이다.
 ③ 증산계수는 500이다
 ④ 1g의 건물질을 만드는 증산량은 500cc이다.
- 주요 조림 수종인 잣나무에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 내한성 이 강하다.
 ② 잎은 5개씩 모여 난다.
 ③ 충청 이남 지역에 주로 식재한다.
 ④ 학명은 *Pinus koraiensis Siebold & Zucc.*이다.
- 양수에 해당하는 수종은?
 ① 주목, 비자나무 ② 편백, 솔송나무
 ③ 소나무, 사시나무 ④ 전나무, 가문비나무
- 식재거리가 같을 때 정삼각형 식재는 정방형 식재보다 몇 %나 더 묘목을 식재하는가?
 ① 7.5 ② 10.0
 ③ 12.0 ④ 15.5
- 결실주기가 가장 긴 수종은?
 ① *Alnus japonica*
 ② *Larix kaempferi*
 ③ *Zelkova serrata*
 ④ *Cryptomeria japonica*
- 양수 수종을 조림할 경우 밑껍기 작업으로 가장 적합한 방법은?
 ① 줄깎기 ② 평깎기
 ③ 둘레깎기 ④ 전면깎기

[2과목] 산림보호학 (20문제)

21. 한해(旱害 : drought injury)의 피해를 가장 적게 받는 수종은?
 ① 소나무 ② 오리나무
 ③ 버드나무 ④ 포플러류
22. 토양소독을 위한 물리적 방법이 아닌 것은?
 ① 소토법 ② 훈증법
 ③ 전기가열법 ④ 증기소독법
23. 윤작은 어떤 병원균의 방제에 효과가 좋은가?
 ① 기주범위가 좁고, 기주가 없이도 오래 생존하는 것
 ② 기주범위가 넓고, 기주가 없이도 오래 생존하는 것
 ③ 기주범위가 넓고, 기주가 없으면 오래 생존하지 못하는 것
 ④ 기주범위가 좁고, 기주가 없으면 오래 생존하지 못하는 것
24. 미국흰불나방이 월동하는 형태는?
 ① 알 ② 성충
 ③ 유충 ④ 번데기
25. 곤충의 다리에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 곤충에도 발톱이 있다.
 ② 다리는 가슴에 붙어 있다.
 ③ 곤충의 다리는 대부분 3마디이다.
 ④ 다리의 기부에서부터 볼 때 마지막 마디는 발마디(tarsus)이다.
26. 밤나무 줄기마름병의 방제 방법으로 가장 효과적인 것은?
 ① 매개충을 구제한다.
 ② 중간기주를 제거한다.
 ③ 병든 부위를 도려내고 도포제를 발라준다.
 ④ 항생제 계통 약제로 나무주사를 실시한다.
27. 내화력이 가장 약한 수종은?
 ① 은행나무 ② 고로쇠나무
 ③ 가문비나무 ④ 아까시나무
28. 향나무 녹병균(녹포자)이 배나무에서 향나무로 전파하는 시기는?
 ① 12~2월경 ② 3~5월경
 ③ 6~8월경 ④ 9~11월경
29. 주로 기공 감염을 하는 수목병은?
 ① 소나무 잎떨림병
 ② 밤나무 줄기마름병
 ③ 오동나무 빗자루병
 ④ 뽕나무 자ض빛날개무늬병
30. 천공성 해충에 해당하는 것은?
 ① 솔나방 ② 독나방
 ③ 박쥐 나방 ④ 참나무 재주나방
31. 정주성 내부기생선충 증으로 정착한 주변 세포를 비정상적으로 비대하게 만들어 영양저장고로 이용하는 기적을 가지고 있으며 밤나무, 오동나무 등의 묘목을 재배한 묘포에서 많이 발생하는 것은?
 ① 스텐트선충 ② 뿌리혹선충
 ③ 소나무재선충 ④ 뿌리썩이선충

32. 소나무 재선충병의 방제법으로 옳지 않은 것은?
 ① 피해목을 훈증한다.
 ② 광릉긴나무좀을 구제한다.
 ③ 이목을 설치하여 소각 및 폐쇄한다.
 ④ 소나무 주변으로 토양관주를 실시한다.
33. 솔껍질깍지벌레의 생태적 특성으로 옳지 않은 것은?
 ① 부화약충의 발생 시기는 4월경이다
 ② 연 1회 발생하며 후약충으로 월동한다.
 ③ 암컷은 알주머니를 형성한 후 산란한다.
 ④ 수컷은 완전변태를 하며 암컷은 불완전변태를 한다.
34. 대추나무 빗자루병의 방제법으로 옳지 않은 것은?
 ① 썩덩나무노린재를 구제한다.
 ② 옥시테트라사이클린을 수간에 주입한다.
 ③ 병든 가지와 병든 줄기는 모두 소각한다.
 ④ 병든 나무는 분주를 통해 퍼져 나가므로 반드시 병든 나무도 제거해야 한다.
35. 유충으로 월동하는 해충은?
 ① 소나무좀 ② 솔잎혹파리
 ③ 참나무재주나방 ④ 오리나무잎벌레
36. 유충기가 가장 긴 해충은?
 ① 솔나방 ② 매미나방
 ③ 어스랭이나방 ④ 미국흰불나방
37. 참나무 시들음병의 전반기호는?
 ① 물 ② 바람
 ③ 종자 ④ 매개충
38. 오리나무잎벌레에 대한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 번데기를 형성한다.
 ② 1년에 1회 발생한다.
 ③ 유충과 성충이 모두 잎을 가해한다.
 ④ 낙엽이나 지피물 밑에서 유충으로 월동한다.
39. 군집생활을 하며 임목을 고사시키는 조류는?
 ① 할매새 ② 동박새
 ③ 왜가리 ④ 산비둘기
40. 단위생식에 의해서 증식하는 해충은?
 ① 솔잎혹파리 ② 밤나무혹벌
 ③ 오리나무잎벌레 ④ 아까시잎혹파리

[3과목] 임업경영학 (20문제)

41. 산림기본법에 명시된 산림경영계획으로 옳은 것은?
 ① 산림기본계획, 지역산림계획
 ② 산림기본계획, 광역산림계획
 ③ 산림종합계획, 지역산림계획
 ④ 산림종합계획, 광역산림계획
42. 주로 원가관리 목적과 재고자산 평가 등의 용도로 활용하는 원가는?
 ① 표준원가 ② 변동원가
 ③ 고정원가 ④ 기회원가

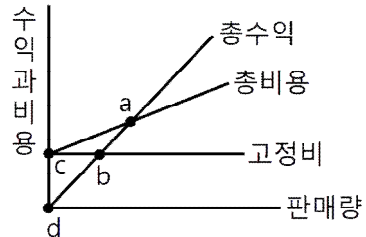
43. 국유림경영계획 실행상황을 평가하는데 해당되지 않는 것은?
 ① 예비평가 ② 중간평가
 ③ 사전평가 ④ 최종평가
44. 매년 말에 r씩 영구히 소득할 수 있는 무한연년이자의 전가 합계식(K)은? (단, p= 연이율)
 ① $K = \frac{r}{0.0p}$ ② $K = \frac{r}{1.0p}$
 ③ $K = \frac{r}{1.0p - 1}$ ④ $K = \frac{r}{1.0p + 1}$
45. 산림평가에서 유동자본에 해당하지 않는 것은?
 ① 조림비 ② 관리비
 ③ 사업비 ④ 제재소 설치비
46. 산림조사에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 지위는 임지생산력 판단 지표이다.
 ② 임종은 침엽수림, 활엽수림, 침활혼효림으로 구분한다.
 ③ 혼효율은 수종별 입목재적, 본수, 수관점유면적 비율에 의하여 백분율로 산정한다.
 ④ 소밀도는 조사면적에 대한 입목의 수관면적이 차지하는 비율을 백분율로 표시한다.
47. 다음과 같은 이령림의 평균 임령은?

수령	10년	15년	20년
본수	120본	100본	80본

 ① 약 13.8년 ② 약 14.3년
 ③ 약 14.8년 ④ 약 15.3년
48. 일반적으로 사용하는 원가 비교 방법이 아닌 것은?
 ① 기간비교 ② 상호비교
 ③ 표준실제비교 ④ 부가가치비교
49. 윤벌기와 관련된 작업으로 가장 적합한 것은?
 ① 개별작업 ② 택벌작업
 ③ 모수작업 ④ 왜림작업
50. 사유림의 규모가 15ha일 때 해당하는 경영형태는?
 ① 농가임업 ② 부업적임업
 ③ 겸업적임업 ④ 주업적임업
51. 산림경영의 지도원칙 중 보속성의 원칙에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 공공경제성의 원칙·경제후생의 원칙이라고도 한다.
 ② 최소 비용에 대한 최대 효과의 원칙이라고 할 수 있다
 ③ 자연에 순응하고 어울리는 복지적 경영을 해야하는 고차원적 원칙이다.
 ④ 산림에서 매년 수확을 균등적, 항상적으로 계속되도록 경영하려는 원칙이다.
52. 수간석해의 방법으로 총재적을 얻을 때 고려하지 않아도 되는 것은?
 ① 근주재적 ② 지조재적
 ③ 결정간재적 ④ 초단부재적

53. 벌기 이상의 임목 평가법으로 가장 적절한 것은?
 ① Glaser법
 ② 임목비용가법
 ③ 임목기망가법
 ④ 시장가역산법
54. 다음 () 안에 알맞은 것은?

산림조사에서 매목조사 시 흉고직경은 (A)cm 팔약으로 수종별로 측정하여 기록하되 (B)cm 미만은 측정하지 않는다.

 ① A : 2, B : 2 ② A : 2, B : 6
 ③ A : 6, B : 2 ④ A : 6, B : 6
55. 감가가 발생하는 요인 중 물리적 감가에 해당되는 것은?
 ① 부적응에 의한 감가
 ② 진부화에 의한 감가
 ③ 경제적 요인에 의한 감가
 ④ 마모, 손상 및 오손에 의한 감가
56. 다음 도표에서 손익분기점은?

 ① a ② b
 ③ c ④ d
57. 법정림에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 법으로 정해진 산림
 ② 목재 수확을 위해 지정한 산림
 ③ 해마다 균등하게 목재를 수확할 수 있는 산림
 ④ 산림 파괴를 막기 위해 정부가 보호하는 산림
58. 단위면적에서 수확되는 목재생산량이 최대가 되는 연령을 벌기령으로 하는 방법은?
 ① 수익률 최대의 벌기령
 ② 화폐수익 최대의 벌기령
 ③ 재적수확 최대의 벌기령
 ④ 토지 순수익 최대의 벌기령
59. 현 산림축적이 ha당 1000m³이고 연평균 성장률이 3% 일 때, 10년 후 산림 축적을 복리식 후가계산식으로 계산하면?
 ① 약 131m³ ② 약 1305m³
 ③ 약 1344m³ ④ 약 13786m³
60. 어떤 입목의 수피 외직경이 14cm이고, 수피 두께가 5mm일대 수피 내직경은?
 ① 12.0cm ② 12.5cm
 ③ 13.0cm ④ 13.5cm

[4과목] 산림공학 (20문제)

61. 한 측점에서 많은 점의 수준이 안 되고, 길고 좁은 지역의 측량에 주로 이용되는 방법은?
 ① 도선법 ② 방사법
 ③ 전방교회법 ④ 측방교회법
62. 임도의 종단곡선 기준으로 옳은 것은? (단, 설계속도 40km/시간인 경우)
 ① 종단곡선의 길이 : 20m 이상
 ② 종단곡선의 길이 : 30m 이상
 ③ 종단곡선의 반경 : 250m 이상
 ④ 종단곡선의 반경 : 450m 이상
63. 임도의 평면선형에서 사용되는 곡선이 아닌 것은?
 ① 단곡선 ② 이중곡선
 ③ 복심곡선 ④ 배향곡선
64. 자연적인 현상에 의한 황폐지 유형이 아닌 것은?
 ① 훼손지 ② 붕괴지
 ③ 밀린땅 ④ 황폐계류
65. 벌목작업 시 벌도목이 인근 나무에 걸렸을 때 해결방법으로 가장 적합한 것은?
 ① 걸려있는 인근 나무를 베도록 한다.
 ② 걸치고 있는 나무를 별도하여 함께 넘긴다.
 ③ 걸린 나무에 올라간 흔들어 떨어뜨리도록 한다.
 ④ 지렛대를 사용하여 걸린 나무를 돌려 낙하되도록 한다.
66. 계류의 상류부에 축설하는 시설물로서 반수면만을 축조하는 공사는?
 ① 사방댐 ② 골막이
 ③ 밀막이 ④ 기슭막이
67. 대경재 벌목 방법으로 옳지 않은 것은?
 ① 썰기나 지렛대를 이용한다.
 ② 기계톱에 무리한 힘을 가하지 않는다.
 ③ 바버체어(baber chair)가 발생하도록 작업한다.
 ④ 목재 손실을 방지하기 위해 옆면노치 자르기를 한다.
68. 도저의 블레이드면의 방향이 진행방향의 중심선에 대하여 20~30°의 경사가 진 것은?
 ① 불도저 ② 틸트도저
 ③ 앵글도저 ④ 스트레이트도저
69. 유역 내 강수량 관측지점의 면적이 각각 100ha, 150ha, 250ha이다. 각각의 면적에서 측정한 강수량이 각각 110mm, 100mm, 115mm일 때, Thiessen 법으로 계산한 평균강수량은?
 ① 약 100mm ② 약 105mm
 ③ 약 110mm ④ 약 115mm
70. 반출할 목재의 길이가 10m이고, 임도의 나비가 5m일 때 최소곡선반지름은?
 ① 3m ② 4m
 ③ 5m ④ 6m
71. 산지사방의 목표와 거리가 먼 것은?
 ① 산사태의 방지 ② 붕괴의 확대방지
 ③ 표토침식의 방지 ④ 계상침식의 방지
72. 입도설계업무 순서로 옳은 것은?
 ① 답사 → 예비조사 → 예측 → 실측 → 설계도 작성 → 공사수량의 산출 → 설계서 작성
 ② 답사 → 예측 → 예비조사 → 실측 → 설계도 작성 → 공사수량의 산출 → 설계서 작성
 ③ 예비조사 → 예측 → 답사 → 실측 → 설계도 작성 → 공사수량의 산출 → 설계서 작성
 ④ 예비조사 → 답사 → 예측 → 실측 → 설계도 작성 → 공사수량의 산출 → 설계서 작성
73. 와이어로프에 대한 설명으로 옳은 것은?
 ① 임업용 와이어로프는 스트랜드의 수가 4개인 것을 많이 사용한다.
 ② 보통꼬임은 꼬임이 안정되어 킁크가 생기기 어렵고 취급이 용이하다.
 ③ 랑꼬임은 꼬임이 풀리기 쉬어 킁크가 일어나기 쉽고 보통꼬임보다 강도가 낮다.
 ④ 와이어의 꼬임과 스트랜드의 꼬임이 동일방향으로 된 것을 보통꼬임이라 한다.
74. 씨뿌리기공법에 해당되지 않은 것은?
 ① 쏘뿌리기 ② 점뿌리기
 ③ 흩어뿌리기 ④ 분사식씨뿌리기
75. 돌망태에 관한 설명으로 옳지 않은 것은?
 ① 작업실행이 쉽다.
 ② 표면의 조도가 크다.
 ③ 가설공사에 주로 사용된다.
 ④ 내구성이 길어 영구적이다.
76. 임도의 노체를 시공하는 순서로 옳은 것은?
 ① 노상 → 노반 → 기층 → 표층
 ② 노반 → 노상 → 기층 → 표층
 ③ 노상 → 노반 → 표층 → 기층
 ④ 노반 → 노상 → 표층 → 기층
77. 등고선 간격이 10m인 1 : 25000 지형도에서 종단 기울기가 8%가 되게 노선을 그릴 때 도상의 수평거리는?
 ① 4mm ② 5mm
 ③ 8mm ④ 10mm
78. 돌을 다듬을 때 앞면·길이·뒷면·접촉부 및 허리치기의 치수를 특별한 규격에 맞도록 하여 만든 석재는?
 ① 깬돌 ② 사석
 ③ 견치돌 ④ 야면석
79. 퇴사울타리를 설치할 때 기준높이는?
 ① 0.5m ② 1.0m
 ③ 1.5m ④ 2.0m
80. 임도 개설 시 m² 당 임목수집비를 고려할 때 효율성과 경제성이 가장 큰 위치는?
 ① 산복부 ② 능선부
 ③ 계곡부 ④ 복합지역