

2013년 1회 산림산업기사 필기시험 기출문제 답안

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

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)

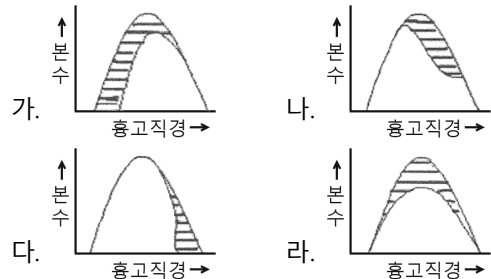
본 문제지 파일에 수록된 기출문제 원저작권은 자격검정 시행기관인 한국산업인력공단에 있으며, 건시시스템에서는 편집 및 재구성 작업만 하였음을 밝힙니다.

※ 아래 여백은 메모 용도로 활용하세요.

【1과목】 조림학 (20문제)

1. 묘목의 식재요령에 대한 설명으로 맞는 것은?
 가. 교통이 불편한 곳일수록 묘목을 소식한다.
 나. 땅이 비옥하고 성장 속도가 빠르면 밀식한다.
 다. 일반적으로 양수는 밀식한다.
 라. 소나무처럼 피해를 많이 받는 수종은 소식한다.
2. 산벌작업의 3단계를 바르게 묶어 놓은 것은?
 가. 산벌, 개별, 택벌 나. 예비벌, 하종벌, 후벌
 다. 초벌, 중벌, 종벌 라. 정지벌, 무육벌, 성숙벌
3. 다음 목본식물 내 지질의 종류 가운데 수목의 2차대 사물질인 IsoprenoId 화합물이 아닌 것은?
 가. 고무 나. 수지
 다. terpenes 라. lIgnIn
4. 가지치기의 설명으로 옳은 것은?
 가. 역지 이상부의 가지는 끊어도 된다.
 나. 활엽수 가지치기에서 가지의 직경이 5cm 이상이 되어도 반드시 가지치기를 한다.
 다. 가지가 나무줄기와 직각으로 붙어 있는 것의 가지치기는 절단면의 줄기에 평행하도록 하고, 이때 줄기의 껍질을 벗기는 일이 없도록 한다.
 라. 가지의 기부가 굵은 활엽수의 가지치기를 실시할 경우 지용부는 남겨두지 않는다.
5. 테트라졸롤 테스트(TTC Test)는 다음 중에서 어디에 사용되는 방법인가?
 가. 종자의 발아 촉진 처리방법
 나. 화아분화 촉진 처리방법
 다. 종자의 발아력 검정방법
 라. 삼수의 발근 촉진 처리방법
6. 종자의 활력 검정방법(VIability test method)이 아닌 것은?
 가. 절단법 나. X-선법
 다. 효소검출법 라. 양건법
7. Moller는 항속림사상을 주장하였다. 다음에서 해당 하지 않는 것은?
 가. 항속림은 동령순림이다.
 나. 지표 유기물을 잘 보존한다.
 다. 천연갱신을 원칙으로 한다.
 라. 단목택벌을 원칙으로 한다.
8. 1.8m X 1.8m의 정방형 식재를 할 때 ha 당 소요되는 묘목의 본수는?
 가. 3086본 나. 3776본
 다. 5132본 라. 2887본
9. 노천매장법과 관련된 내용 설명으로 틀린 것은?
 가. 봄에 파종하면 이듬해 봄에 발아하는 들메나무, 목련류의 종자에 적용한다.
 나. 땅속 50~100cm 깊이에 모래와 섞어 묻어 둔다.
 다. 겨울에는 눈이나 빗물이 스며들지 않도록 한다.
 라. 종자의 후숙을 도와 발아를 촉진시키도록 한다.
10. 중림작업법에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 교림과 왜림을 동일 임지에 함께 세워서 경영하는 작업법이다.
 나. 하목으로서의 왜림은 맹아로 갱신되며 일반적으로 연료재와 소경재를 생산한다.
 다. 상목으로서의 교림은 일반용재로 생산할 수 없다.
 라. 일반적으로 하층목은 개별되고 맹아갱신을 반복 한다.

11. 풀베기작업에서 모두베기 방법을 적용하는 것이 가장 바람직한 조림지는?
 가. 1ha에 200본이 식재된 호두나무 조림지
 나. 한풍해가 심한 조림지
 다. 소나무 밀식 조림지
 라. 전나무 소식 조림지
12. 임목의 잎에 있는 엽록체가 주로 흡수하여 광합성에 이용하는 광선은?
 가. 적외선 나. 근적외선
 다. 자외선 라. 가시광선
13. 소나무 종자 1kg에 대한 협잡물이 0.1kg이고, 발아율이 87%인 경우 그 효율은?
 가. 79.2% 나. 84.7%
 다. 76.7% 라. 81.8%
14. 느티나무, 아까시나무에 알맞은 파종법은?
 가. 점파 나. 조파
 다. 산파 라. 상파
15. 묘포에서 늦어도 7월 이전에 비료를 주어야 하는 가장 주된 이유는?
 가. 생장기가 짧기 때문이다.
 나. 비료를 흡수할 시간적 여유가 없기 때문이다.
 다. 늦게까지 자라게 되어 월동기에 동해를 받기 때문이다.
 라. 장마철에 비료분의 유실이 심하기 때문이다.
16. 다음 중 줄기를 해부했을 때 환공제로 특징되는 수종은?
 가. 참나무 나. 단풍나무
 다. 포플러 라. 호두나무
17. 다음은 Hawley의 4가지 간벌법이다. 이 중 기계적간벌을 뜻하는 그림은? (단, 모두 동령림이며, 빗금 친 부분은 간벌예정이다.)



18. 우리나라 산림에서 적용하는 지위지수(sIte Index)를 올바르게 설명한 것은?
 가. 일정한 수령을 기준으로 하여 그때의 홍고직경의 평균치로 결정한다.
 나. 일정한 수령을 기준으로 하여 그때의 홍고직경으로 결정한다.
 다. 일정한 수령을 기준으로 하여 그때의 재적으로 결정한다.
 라. 일정한 수령을 기준으로 하여 그때의 수고로 결정한다.
19. 죽림을 조성 하는데 사용되는 번식재료로 가장 적당한 것은?
 가. 죽간 나. 종자
 다. 지하경 라. 지엽부
20. 다음 수종 가운데 품매화가 아닌 것은?
 가. 호두나무 나. 자작나무
 다. 포플러류 라. 피나무

[2과목] 산림보호학 (20문제)

21. 소나무좀의 방제법으로 적합하지 않은 것은?
 가. 이목의 박피 나. 등화 유살법
 다. 기생성 천적 보호 라. 각종 피해목 제거
22. 아밀라리아뿌리썩음병균이 수목의 뿌리를 침해하는 형태는?
 가. 소생자 나. 담자포자
 다. 녹파자 라. 근상균사속
23. 병든 가지나 줄기에서 잎이 나오기 전에 잘라 소각하여 방제 효과를 얻을 수 있는 병은?
 가. 포플러 잎녹병 나. 오리나무 갈색무늬병
 다. 벚나무 빗자루병 라. 오동나무 탄저병
24. 번데기로 월동하는 해충은?
 가. 미국흰불나방 나. 갈색날개노린재
 다. 썩덩나무노린재 라. 톱다리개미허리노린재
25. 임지에 쌓여있는 낙엽과 지피물, 갱신치수 및 지상 관목 등이 타는 산림화재의 종류는?
 가. 지중화 나. 지표화
 다. 수관화 라. 수간화
26. 병원체가 기주의 생체 내에서만 잠재해서 월동하는 것은?
 가. 잣나무 털녹병균
 나. 밤나무 줄기마름병균
 다. 오리나무 갈색무늬병균
 라. 뿌리혹병균(근두암증병균, crown gall)
27. 다음 중 해충의 기계적 구제방법이 아닌 것은?
 가. 차단법 나. 포살법
 다. 등화유살법 라. 천적이용법
28. 다음 중 별데기(sun-scorch)에 비교적 저항성인 수종은?
 가. 오동나무 나. 버즘나무
 다. 굴참나무 라. 호두나무
29. 파이토플라스마에 의한 수병이 아닌 것은?
 가. 대추나무 빗자루병 나. 뽕나무 오갈병
 다. 오동나무 빗자루병 라. 밤나무 잉크병
30. 토양 중에서 월동하는 병원균은?
 가. 잣나무 털녹병균
 나. 밤나무 줄기마름병균
 다. 파이토플라스마 빗자루병균
 라. 묘목의 잘록병균(모잘록병균)
31. 나무줄기를 1~2m 로 잘라 임내에 놓아두고 이에 산란을 유도한 다음, 후에 이를 제거해 소각하는 통나무유살법은 다음의 어느 곤충을 구제하기 위한 것인가?
 가. 솔잎혹파리 나. 소나무좀
 다. 미류재주나방 라. 밤바구미
32. 우리나라에 서식하고 있는 포유류 중 천연기념물이 아닌 것은?
 가. 하늘다람쥐 나. 표범
 다. 물범 라. 산양

33. 병원균의 잠복기에 대한 설명으로 옳은 것은?
 가. 포자가 잎 위에 떨어져 병징이 나타날 때까지의 소요되는 기간
 나. 포자가 바람에 날릴 때부터 감염이 이루어질 때까지의 소요되는 기간
 다. 병원체의 침입에서부터 초기병징이 나타나는 발병까지 소요되는 기간
 라. 병징이 나타난 직후부터 고사할 때까지의 소요되는 기간
34. 침투성 살충제의 설명으로 맞는 것은?
 가. 입을 통하여 약제가 소화관내에 들어가 중독을 일으켜 곤충을 죽이는 약제
 나. 식물체의 뿌리, 줄기, 잎 등에 흡수시켜 이를 흡즙하는 곤충을 죽이는 약제
 다. 기체성의 약제가 기문을 통하여 체내에 들어가 곤충을 질식사시키는 약제
 라. 곤충이 작물에 접근하는 것을 방해하는 약제
35. 연해의 지표식물로 적합하지 않은 것은?
 가. 은행나무 나. 소나무
 다. 밤나무 라. 이끼류
36. 해충의 개체군 동태를 알기 위해서는 총태별 사망수, 사망요인, 사망률 등의 항목으로 구성된 표를 많이 이용하고 있다. 이 표의 이름은?
 가. 생명표 나. 수확표
 다. 생식표 라. 수명표
37. 솔잎혹파리의 방제법으로 가장 적합한 것은?
 가. 주로 잎을 가해하는 유충일 때 잎에 살충제를 살포하여 구제하는 것이 효과적이다.
 나. 피해목은 11월 이후에 벌채하여 제거한다.
 다. 천적인 마름무늬매미충을 이용한다.
 라. 유충낙하기에 이들을 포식하는 박새, 썩새 등의 포식조류를 보호한다.
38. 소나무좀의 신성충이 가해하는 곳은?
 가. 수간 나. 잎
 다. 새가지 라. 솔방울
39. 모잘록병을 일으키는 주요 병원균이 아닌 것은?
 가. *Rhizoctonia solani*
 나. *Pythium debaryanum*
 다. *Fusarium acuminatum*
 라. *Taphrina wiesneri*
40. 솔껍질깍지벌레를 방제하기 위하여 포스팜액제를 수간주사하는 시기는?
 가. 3월 나. 6월
 다. 9월 라. 12월

[3과목] 임업경영학 (20문제)

41. 임목 원가라고도 하며, 간벌 이전의 유령 임목에 대한 가격산정에 한하여 적용할 수 있는 것은?
 가. 임지 기망가 나. 임목 기망가
 다. 임목 비용가 라. 임지 비용가

42. 측고기를 이용하여 수고를 측정할 때, 주의하여야 할 사항으로 틀린 것은?
 가. 측정위치는 측정하고자 하는 나무의 정단과 밑이 잘 보이는 지점을 선택하여야 한다.
 나. 측정위치는 가능하면 나무의 높이보다 가까운 거리에 정하는 것이 오차를 줄일 수 있는 방법이다.
 다. 경사진 곳에서는 오차가 생기기 쉬우므로 가능하면 동일한 높이의 위치에서 측정한다.
 라. 측고기의 종류에 따라 사용 방법이 다르기 때문에 측고기 사용법을 숙지하는 것이 하나의 오차를 줄일 수 있는 방법이다.
43. 감가상각액의 계산법 중 직선법이라고도 하며, 가장 간단하고 보편적인 감가계산법은?
 가. 연수합계법 나. 정액법
 다. 정률법 라. 생산량비례법
44. 명목적 임업이율(r)이 15%이고, 과거의 물가등귀율을 참고할 때 앞으로의 일반물가등귀율(s)을 약 10%로 예측한다면, 실질적 임업이율(p)은?
 가. 약 3% 나. 약 4%
 다. 약 5% 라. 약 6%
45. 산림평가에 사용되는 임업이율의 성격과 거리가 먼 것은?
 가. 대부이자가 아니고 자본이자이다.
 나. 현실이율이 아니고 평정이율이다.
 다. 단기이율이 아니고 장기이율이다.
 라. 명목적 이율이 아니고 실질적 이율이다.
46. 산림경영이 효율적이고 합리적으로 운영될 수 있도록 경영계획에서의 삼림구획 순서로 맞는 것은?
 가. 경영계획구 → 소반 → 임반
 나. 임반 → 경영계획구 → 소반
 다. 소반 → 임반 → 경영계획구
 라. 경영계획구 → 임반 → 소반
47. 국유림경영계획을 위한 지황조사에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 방위는 8방위로 구분한다.
 나. 경사도에서 험준지는 25~30°미만을 말한다.
 다. 지위지수는 상, 중, 하로 구분한다.
 라. 임도에서 도로까지 450m인 경우 4급지로 표시한다.
48. 임반을 구획하고 임반번호를 부여하는 방법으로 맞는 것은? (단, 보조 임반을 편성할 경우는 제외)
 가. 경영계획구 유역 하류에서 시계방향으로 연속되게 아라비아숫자로 표기한다.
 나. 경영계획구 유역 하류에서 시계 반대방향으로 연속되게 아라비아숫자로 표기한다.
 다. 경영계획구 산봉부터 산록으로 연속되게 아라비아 숫자를 부여한다.
 라. 임반번호의 표시방법이나 부여방향 등은 전적으로 평성자의 의사에 달렸다.
49. 소나무 임분에서 윤벌기 이상의 경제성 있는 임목의 재적이 500m³/ha이고 이 임분의 총 산림생장량이 5m³/ha, 미래 임분에 적용할 윤벌기 연수가 50년이라고 할 때 이 임분의 연간 벌채량을 한즈릭(Hanzlik) 공식법에 의해 구하면 얼마인가?
 가. 10m³/ha 나. 15m³/ha
 다. 20m³/ha 라. 25m³/ha
50. 임분의 초기 재적에 대한 순생장량 계산 공식은? (단, V_1 는 초기의 임목재적, V_2 는 말기의 임목재적, M 은 고사량, C 는 벌채량, I 는 진계생장량이다)
 가. $V_2 + M + C - I - V_1$ 나. $V_2 + C - V_1$
 다. $V_2 + C - I - V_1$ 라. $V_2 - V_1$
51. 하가측고기로 기계를 적절히 조정한 후 임목의 최상층부를 측정된 결과 18m, 최하단부를 측정된 결과 2m로 측정되었다. 이 임목의 수고는 얼마인가?
 가. 22m 나. 20m
 다. 18m 라. 14m
52. 자료가 많은 경우나 정확도를 요구할 때 사용되는 수고곡선 유도방법은?
 가. 이동평균법 나. 자유곡선법
 다. 드라우트법 라. 최소자승법
53. 금년도 간벌 수입으로 10,000원의 순이익을 얻었다고 하고 연이율 5%로 하여 20년 후의 후가는 얼마인가? (단, $1.05^{20} = 2.6533$)
 가. 25,000원 나. 26,533원
 다. 27,033원 라. 3,769원
54. 임업자본 중에서 유동자본에 해당하는 것은?
 가. 벌목기구 나. 조림비
 다. 임도 라. 제재소 설비자본
55. 임목의 평가방법에 대한 분류 중 비교방식에 해당 하며, 간접적 평가방법인 것은?
 가. 비용가법 나. 시장가역산법
 다. 기망가법 라. 순수익법
56. 감가상각비의 계산 방법 중 자산의 감가가 단순히 시간의 경과에 따라 나타나는 것이 아니라 사용정도에 비례하여 나타난다는 것을 전제로 하여 계산 하는 방법은?
 가. 작업시간비례법 나. 생산량비례법
 다. 연수합계법 라. 정액법
57. 기계톱을 50만원에 구입하였다. 이 톱의 내용연수는 3년, 폐기시의 잔존가치를 5만원이라 하면 감가상각비는 얼마인가?
 가. 5만원 나. 10만원
 다. 15만원 라. 20만원
58. 투자의 상대적 유리성을 판단하는 기준을 투자효율 이라고 하는데, 투자효율의 결정방법이 아닌 것은?
 가. 회수기간법 나. 투자이익율법
 다. 임의가치법 라. 수익-비용율법
59. 임업경영에서 조림수종 선택 시 유의사항으로 틀린 것은?
 가. 조림수종 선정 시 향토수종 중에서 주수종을 선택 할 것
 나. 일시에 새로운 수종을 대량으로 변경하지 말 것
 다. 조림기술에 맞는 수종을 선택할 것
 라. 각 임지에 적합한 단일 수종만을 선택할 것
60. 임지가망가(B_u)에 영향을 주는 인자에 대한 설명으로 틀린 것은?
 가. 주벌수익과 간벌수익의 값은 항상 플러스이므로 이 값이 클수록 B_u 가 커진다.
 나. 조림비와 관리비의 값은 마이너스이므로 이 값이 클수록 B_u 가 작아진다.
 다. 이율이 높으면 높을수록 B_u 가 커진다.
 라. 벌기는 보통 높아지면 B_u 는 처음에는 그 값이 증대하다가 어느 시기에 가서 최대에 도달하고, 그 후부터는 점차 감소한다.

【4과목】 산림공학 (20문제)

61. 강선에 의한 집재작업의 특징으로 부적합한 것은?
 가. 재료구득과 설치가 용이하다.
 나. 사용수명이 길다.
 다. 지형의 제약을 적게 받는다.
 라. 대경 장재의 집재에 적합하다.
62. 비탈면의 안정해석방법에 이용하는 안전율은 흙의 무엇을 현재의 전단응력으로 나눈 값인가?
 가. 함수율 나. 함수비
 다. 전단강도 라. 인장응력
63. 소실수량에 대한 설명으로 맞는 것은?
 가. 소비수량이라고도 하며 강수량에서 증발산량을 뺀 수량과 같다.
 나. 소비수량이라고도 하며 증발산량과 유출량을 합한 것과 같다.
 다. 증발산량과 같으며 강수량에서 유출량을 뺀 값과 같다.
 라. 강수량과 유출량을 합한 값을 말한다.
64. 사방댐의 시공목적이 잘못 설명된 것은?
 가. 계상물매의 완화
 나. 유출토사의 억제 및 조절
 다. 물을 저장하여 수자원 증가
 라. 산각 고정
65. 다음 중 특수비탈안정공법(보강공법)이 아닌 것은?
 가. 앵커박기공법
 나. 약액주입공법
 다. 콘크리트뿔어붙이기공법
 라. 말뚝공법
66. 임도 기계화 시공에서 수중굴착 및 구조물의 기초 바닥 등과 같은 상당히 깊은 범위의 굴착과 호퍼(hopper)작업에 적합한 셔블(shovel)계 기계는?
 가. 트랙라인 나. 크레인
 다. 크랩셀 라. 파워셔블
67. 일반적인 임업에 사용되는 트랙터에서 차체가 굴절되는 트랙터를 사용하는 이유는?
 가. 기계의 안정성을 도모하기 위하여
 나. 회전반경을 줄이기 위하여
 다. 제작비를 절감하기 위하여
 라. 기계의 구조를 간단하게 하기 위하여
68. 집재하고자 하는 위치를 원격으로 조종하는 것은?
 가. URUS I 집재기 나. Loller 300 집재기
 다. 라디캐리 집재기 라. 모노캐이블 집재기
69. 막쌓기라고도 하며 견치돌이나 큰 들돌을 사용할 수 있으므로 산림토목공사에서 흔히 사용하는 돌쌓기 공법은?
 가. 찰쌓기 나. 매쌓기
 다. 골쌓기 라. 켄쌓기
70. 수로의 횡단면적이 18m²이고, 매 초당 수로횡단면을 통과하는 유량이 72m³/s일 때 평균 유속은?
 가. 0.25m/s 나. 0.5m/s
 다. 2.0m/s 라. 4.0m/s
71. 임도밀도의 의미를 나타낸 것은?
 가. ha 당 임도의 전체 넓이
 나. ha 당 임도의 길이
 다. ha 당 임도의 개소수
 라. ha 당 임목 축적에 따른 임도길이
72. 작업공정표 작성 시 작업시간에 계산되지 않는 사항은?
 가. 준비시간, 휴식시간 나. 실 작업시간
 다. 출근 시간 라. 감독관의 지시를 받는 시간
73. 임지가 결빙되었을 경우 임목수확작업 시 장점으로 틀린 것은?
 가. 토양의 견밀도 증가로 습한 지역에서의 작업이 용이하다.
 나. 토양의 표면마찰이 작아 집·운재작업이 용이하다.
 다. 작업은 용이하지만 임지의 훼손은 크다.
 라. 마찰저항의 저하로 작업의 부하가 경감된다.
74. 임도를 개설함으로써 발생되어지는 문제점이라고 할 수 없는 것은?
 가. 임지붕괴 및 토사유출의 원인이 유발되어질 가능성이 높다.
 나. 절개지와 성토지의 노출 등으로 인한 자연경관의 파괴가 우려된다.
 다. 임도개설로 인한 지역의 산림 및 인접 산림의 무분별한 개발이 초래될 수 있다.
 라. 임도로 인한 임업생산과 임지면적의 감소를 초래한다.
75. 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.
76. 쇄석도(부순돌길)의 노체 표준 두께로 가장 적당한 것은?
 가. 20cm 나. 40cm
 다. 60cm 라. 80cm
77. 임목의 벌목 및 조재용 장비가 아닌 것은?
 가. 하베스터 나. 벨러번처
 다. 트리펠러 라. 굴착기
78. 산각이나 계류의 양안을 유수의 침식으로부터 보호하기 위해 설치하는 공작물은?
 가. 구곡막이 나. 바닥막이
 다. 기슭막이 라. 수제
79. 벌목과 운재작업에서 작업조직을 편성하는 경우에 유의하여야 할 사항과 거리가 먼 것은?
 가. 노동의 안전화 나. 노동강도의 경감화
 다. 노동생산의 극대화 라. 작업기간의 단축화
80. 물이 지표면에서 토층 중으로 스며드는 현상은?
 가. 침투 나. 투수
 다. 저류 라. 차단