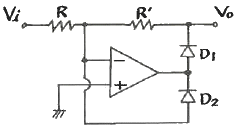
|  |
| --- |
| **1과목 : 전자공학** |

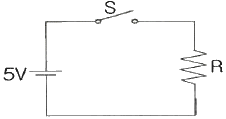
**1. 다음 회로의 명칭으로 옳은 것은? (단, R = R'이고 다이오드는 이상적이라고 가정한다.)**



   ① 발진회로 ② 클램프회로

   ③ 전파정류기 **❹**반파정류기

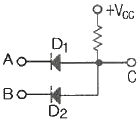
**2. 다음 회로에서 스위치 S를 10초 동안 on하고 40초 동안 off한 동작을 지속적으로 반복하면 저항 R의 양단에 발생하는 전압파형의 duty cycle은 얼마인가?**



   ① 0.1 **❷**0.2

   ③ 0.25 ④ 1

**3. 정논리에서 그림과 같은 게이트는? (단, A와 B는 입력, C는 출력이다.)**



   ① NOR 게이트 ② OR 게이트

   ③ NAND 게이트 **❹**AND 게이트

**4. 어떤 증폭기에서 입력전압이 5mV이고 출력전압이 2V 일 경우 이 증폭기의 전압 증폭도를 dB로 환산하면 약 몇 dB 인가?**

   ① 28 ② 40

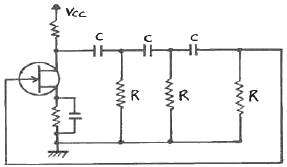
**❸**52 ④ 66

**5. 다음 중 발진회로를 이용하지 않는 것은?**

   ① 동기 검파 **❷**다이오드 검파

   ③ 링 변조 ④ 헤테로다인 검파

**6. 다음 이상 발진기의 발진주파수는 약 몇 kHz 인가? (단, R = 4kΩ, C = 0.01μF)**



**❶**1.624 ② 2.316

   ③ 3.423 ④ 4.278

**7. 진폭변조방식과 위상변조방식을 결합한 변조방식은?**

   ① ASK ② FSK

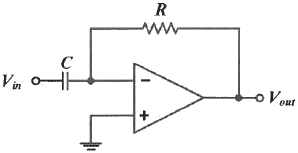
   ③ PSK **❹**QAM

**8. 전원회로에서 전원전압을 일정하게 유지하기 위하여 사용되는 다이오드는?**

   ① 포토 다이오드 ② 터널 다이오드

**❸**제너 다이오드 ④ 바랙터 다이오드

**9. 다음 회로의 명칭으로 옳은 것은?**



   ① 이상기 ② 적분기

**❸**미분기 ④ 가산기

**10. 연산증폭기의 내부 구성회로 중 Push-Pull 전력 증폭회로에서 크로스오버 일그러짐을 방지하기 위해 사용되는 소자로 가장 적절한 것은?**

    ① 저항 ② 콘덴서

**❸**다이오드 ④ 코일

**11. 다음 중 보수를 이용한 감산회로에 대한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 감수의 보수를 이용하여 감산기로만 뺄셈을 하는 회로

    ② 피감수의 보수를 이용하여 감산기로만 뺄셈을 하는 회로

**❸**감수의 보수를 이용하여 가산기로만 뺄셈을 하는 회로

    ④ 피감수의 보수를 이용하여 가산기로만 뺄셈을 하는 회로

**12. 다음 중 슈미트 트리거(Schmitt trigger)회로의 응용이 아닌 것은?**

    ① 구형파회로 **❷**증폭회로

    ③ 쌍안정회로 ④ 전압비교회로

**13. 다음 중 사인파의 파형률은?**

**❶**1.111 ② 1.155

    ③ 1.414 ④ 1.571

**14. FM변조방식에서 주파수의 높은 대역을 강조하여 S/N비가 저하되는 것을 방지하기 위한 회로는?**

    ① de-emphasis ② AFC

    ③ AVC **❹**pre-emphasis

**15. NPN 트랜지스터가 증폭기로 동작하기 위한 베이스-이미터 접합부(JBE) 및 베이스-컬렉터 접합부(JBC)의 바이어스 전압 방향으로 옳은 것은?**

**❶**JBE : 순방향, JBC : 역방향

    ② JBE : 순방향, JBC : 순방향

    ③ JBE : 역방향, JBC : 순방향

    ④ JBE : 역방향, JBC : 역방향

**16. 다음 중 교류 전력제어에 사용되는 3단자 반도체 소자는?**

    ① 제너 다이오드 ② 터널 다이오드

**❸**트라이액 ④ 포토 트랜지스터

**17. VC = 30ㆍcos(ωCt) 반송파를 VS = 20ㆍcos(pt)의 신호파로 진폭 변조했을 때 변조도는 약 몇 % 인가?**

    ① 5 ② 15

    ③ 46 **❹**67

**18. 트랜지스터의 증폭기 종류 중 입력과 출력의 위상은 역상이 나며, 전압이득이 큰 증폭회로 방식은?**

    ① 이미터 폴로워 **❷**공통 이미터 증폭기

    ③ 공통 컬렉터 증폭기 ④ 공통 베이스 증폭기

**19. 다음 중 발진기를 증폭기와 비교하였을 때 가장 큰 차이점은?**

**❶**입력신호가 불필요하다. ② 이득이 크다.

    ③ 항상 출력이 같다.     ④ DC 공급전압이 불필요하다.

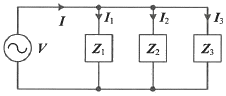
**20. A, B, C 양의 논리입력에서 A＜B 이고, B＞C일 경우에만 출력 Y가 “1”이 되는 논리식은?**

    ① EMB00003de46eae   **❷**EMB00003de46eb0

    ③ EMB00003de46eb2     ④ EMB00003de46eb4

|  |
| --- |
| **2과목 : 회로이론 및 제어공학** |

**21. 회로에서**EMB00003de46eb6 **, I3= 5.0(A), Z3 = 1.0Ω 일 때 부하(Z1, Z2, Z3) 전체에 대한 복소 전력은 약 몇 VA 인가?**



**❶**55.3 - j7.5 ② 55.3 + j7.5

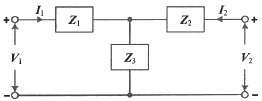
    ③ 45 - j26 ④ 45 + j26

**22. RL 직렬회로에서 시정수가 0.03s, 저항이 14.7Ω일 때 이 회로의 인덕턴스(mH)는?**

**❶**441 ② 362

    ③ 17.6 ④ 2.53

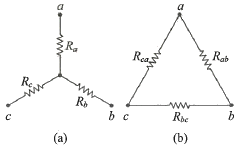
**23. 그림과 같은 T형 4단자 회로의 임피던스 파라미터 Z22는?**



    ① Z3 ② Z1 + Z2

    ③ Z1 + Z3 **❹**Z2 + Z3

**24. 그림 (a)의 Y결선 회로를 그림 (b)의 △결선회로로 등가 변환했을 때 Rab, Rbc, Rca는 각각 몇 Ω 인가? (단, Ra = 2Ω, Rb = 3Ω, Rc = 4Ω)**



    ① EMB00003de46ebe

    ② EMB00003de46ec0

**❸**EMB00003de46ec2

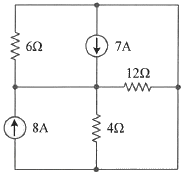
    ④ EMB00003de46ec4

**25. 상의 순서가 a-b-c인 불평형 3상 교류회로에서 각 상의 전류가 Ia = 7.28∠15.95°(A), Ib = 12.81∠-128.66°(A), Ic = 7.21∠123.69°(A) 일 때 역상분 전류는 약 몇 A 인가?**

    ① 8.95∠-1.14° ② 8.95∠1.14°

    ③ 2.51∠-96.55° **❹**2.51∠96.55°

**26. 회로에서 6Ω에 호르는 전류(A)는?**



    ① 2.5 **❷**5

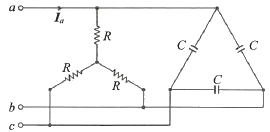
    ③ 7.5 ④ 10

**27.**EMB00003de46ec8 **는?**

    ① δ(t)+e-t(cos2t-sin2t)     ② δ(t)+e-t(cos2t+2sin2t)

**❸**δ(t)+e-t(cos2t-2sin2t)    ④ δ(t)+e-t(cos2t+sin2t)

**28. 그림과 같은 부하에 선간전압이 Vab = 100∠30°(V)인 평형 3상 전압을 가했을 때 선전류 Ia(A)는?**



**❶**EMB00003de46ecc ② EMB00003de46ece

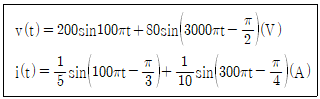
    ③ EMB00003de46ed0     ④ EMB00003de46ed2

**29. 분포정수로 표현된 선로의 단위 길이당 저항이 0.5Ω/km, 인덕턴스가 1μH/km, 커패시스턴스가 6μF/km일 때 일그러짐이 없는 조건(무왜형 조건)을 만족하기 위한 단위 길이당 컨덕턴스(℧/m)는?(문제 오류로 가답안 발표시 3번이 답안으로 발표되었으나, 확정답안 발표시 전항 정답 처리 되었습니다. 여기서는 가답안인 3번을 누르면 정답 처리 됩니다.)**

    ① 1 ② 2

**❸**3 ④ 4

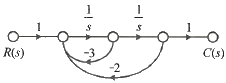
**30. 다음과 같은 비정현파 교류 전압 v(t)와 전류 i(t)에 의한 평균전력은 약 몇 W 인가?**



    ① 6.414 ② 8.586

**❸**12.828 ④ 24.212

**31. 그림의 신호흐름도를 미분방정식으로 표현한 것으로 옳은 것은? (단, 모든 초기 값은 0이다.)**



**❶**EMB00003de46ed8

    ② EMB00003de46eda

    ③ EMB00003de46edc

    ④ EMB00003de46ede

**32. 전달함수가**EMB00003de46ee0 **과 같은 제어시스템에서 ω = 0.1 rad/s 일 때의 이득(dB)과 위상각(°)은 약 얼마인가?**

**❶**40dB, -90° ② -40dB, 90°

    ③ 40dB, -180° ④ -40dB, -180

**33.**EMB00003de46ee2 **의 역 z 변환은?**

    ① t·e-at ② at·e-at

    ③ 1+e-at **❹**1-e-at

**34. 다음의 개루프 전달함수에 대한 근궤적이 실수축에서 이탈하게 되는 분리점은 약 얼마인가?**

EMB00003de46ee4

    ① -0.93 ② -5.74

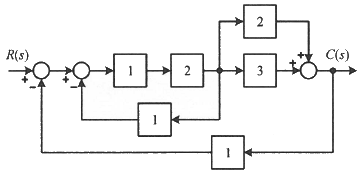
    ③ -6.0 **❹**-1.33

**35. 제어시스템의 특성방정식이 s4+s3-3s2-s+2=0 와 같을 때, 이 특성방정식에서 s 평면의 오른쪽에 위치하는 근은 몇 개인가?**

    ① 0 ② 1

**❸**2 ④ 3

**36. 다음 블록선도의 전달함수**EMB00003de46ee6 **는?**



    ① 10/9 **❷**10/13

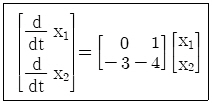
    ③ 12/9 ④ 12/13

**37. 제어시스템의 전달함수가**EMB00003de46eea **과 같이 표현될 때 이 시스템의 고유주파수(ωn(rad/s))와 감쇠율(ζ)은?**

    ① ωn=0.25, ζ=1.0 **❷**ωn=0.5, ζ=0.25

    ③ ωn=0.5, ζ=0.5 ④ ωn=1.0, ζ=0.5

**38. 다음의 상태방정식으로 표현되는 시스템의 상태천이행렬은?**



    ① EMB00003de46eee

**❷**EMB00003de46ef0

    ③ EMB00003de46ef2

    ④ EMB00003de46ef4

**39. 기본 제어요소인 비례요소의 전달함수는? (단, K는 상수이다.)**

**❶**G(s) = K     ② G(s) = Ks

    ③ EMB00003de46ef6      ④ EMB00003de46ef8

**40. 다음의 논리식과 등가인 것은?**

EMB00003de46efa

    ① Y = A     **❷**Y = B

    ③ EMB00003de46efc      ④ EMB00003de46efe

|  |
| --- |
| **3과목 : 신호기기** |

**41. 장대형 전동 차단기의 기동전류(A)는 얼마 이하가 되도록 하여야 하는가?**

    ① 40 ② 50

    ③ 60 **❹**70

**42. 전동 차단기의 동작 전원이 정전되었을 때에는 차단기가 열린 위치에서 중력에 의해 약 몇 초 이내에 수평 위치까지 닫혀야 되는가?**

    ① 5초 ② 8초

**❸**10초 ④ 12초

**43. 철도신호제어회로 중 시소 계전기가 사용되는 회로는?**

    ① 신호 제어 회로 ② 선별 계전기 회로

    ③ 조사 계전기 회로 **❹**보류 및 접근 회로

**44. 직류기에서 전기자 반작용을 방지하는 방법이 아닌 것은?**

    ① 보상권선을 설치한다. **❷**전기자전류를 증가시킨다.

    ③ 보극을 설치한다.     ④ 계자기자력을 증가시킨다.

**45. 60Hz, 슬립 3%, 회전수 1164rpm인 유도 전동기의 극수는?**

    ① 2극 ② 4극

**❸**6극 ④ 8극

**46. 직류 분권전동기를 무부하로 운전하고 있을 때, 계자회로에 단선이 생긴 경우 발생하는 현상으로 옳은 것은?**

    ① 역전한다.

    ② 즉시 정지한다.

    ③ 무부하이므로 서서히 정지한다.

**❹**과속도로 되어 위험하다.

**47. 자극수 4, 슬롯 수 40, 슬롯 내부 코일변수 4인 단중 중권 직류기의 정류자 편수는?**

    ① 10 ② 20

    ③ 40 **❹**80

**48. 3상유도 전동기의 특성 중 비례추이를 할 수 없는 것은?**

    ① 토크 **❷**출력

    ③ 1차 입력 ④ 2차 전류

**49. 변압기의 부하가 증가할 때의 현상으로 틀린 것은?**

    ① 동손이 증가한다.    **❷**철손이 증가한다.

    ③ 온도가 상승한다.    ④ 여자 전류는 변함이 없다.

**50. ATS 지상자 제어계전기의 접점저항은 몇 mΩ 이하이어야 하는가?**

    ① 60 ② 80

**❸**100 ④ 120

**51. 건널목 고장감시장치에서 검지할 수 없는 것은?**

    ① 건널목 경보종의 계속 경보

    ② 전동차단기 동작상태

    ③ 건널목 전원회로의 저전압

**❹**건널목의 방향 표시등 상태

**52. 3상 유도 전동기에서 2차 측 저항을 2배로 하면 최대 토크는 어떻게 변하는가?**

    ① 2배 증가 ② 1/2로 감소

    ③ √2배 증가 **❹**변하지 않음

**53. 다음 중 쌍방향성 3단자 사이리스터는?**

    ① SCR **❷**TRIAC

    ③ SSS ④ SCS

**54. 건널목 경보기에서 경보종의 타종수는 기당 매분 몇 회인가?**

    ① 10~50회 ② 60~90회

**❸**70~100회 ④ 100~110회

**55. 전부하에서 동손이 80W, 철손이 40W인 변압기가 있다. 부하의 약 몇 % 일 때 최대 효율이 되는가?**

    ① 50 ② 60

**❸**70 ④ 80

**56. 4극, 60Hz, 22KW인 3상 유도전동기가 있다. 전부하 슬립 4%로 운전할 때 토크(kg·m)는 약 얼마인가?**

    ① 9.65 ② 10.72

    ③ 11.86 **❹**12.41

**57. 전력용 반도체 소자 중 사이리스터에 속하지 않는 것은?**

    ① SCR ② GTO

**❸**Diode ④ SSS

**58. 단상 변압기의 1차 전압이 2200V, 1차 무부하 전류는 0.088A, 무부하 철손이 110W 라고 하면, 자화전류(A)는 약 얼마인가?**

    ① 0.0624 **❷**0.0724

    ③ 0.0824 ④ 0.0924

**59. 60Hz의 변압기에 50Hz의 동일 전압을 가했을 때의 자속밀도는 60Hz일 때보다 어떻게 되는가?**

    ① 5/6로 된다.     **❷**6/5로 된다.

    ③ EMB00003de46f00  로 된다.   ④ EMB00003de46f02  로 된다.

**60. 120V, 전기자 전류 100A, 전기자 저항 0.2Ω인 분권전동기의 발생 동력(kW)은?**

    ① 8 ② 9

**❸**10 ④ 12

|  |
| --- |
| **4과목 : 신호공학** |

**61. 신호의 현시방법으로 3위식 3현시에 속하지 않는 것은?**

    ① 진행 ② 주의

**❸**감속 ④ 정지

**62. 다음 중 고속철도 전용선에 사용되는 선로전환기의 종류는?**

    ① NS형 ② NS-AM형

    ③ 기계식 **❹**MJ-81형

**63. 열차자동정지장치(ATS)의 지상자 설치에 관한 설명으로 옳은 것은?**

    ① 점제어식 지상자 설치거리는 해당신호기의 절연위치에서 바깥쪽으로 열차 제동거리의 1.5배 범위로 한다.

    ② 출발경보용은 해당신호기의 절연위치에서 바깥쪽으로 12m 이상으로 한다.

**❸**속도조사식 지상자는 해당신호기의 절연위치에서 바깥쪽으로 15m 이상으로 한다.

    ④ 가드레일과의 간격 600mm 이상으로 한다.

**64. 진로쇄정과 비교하여 진로구분쇄정의 이점으로 옳은 것은?**

    ① 보안도를 향상시킨다.

**❷**역구내 운전 정리 작업의 효율을 증대시킨다.

    ③ 시설비를 크게 절감할 수 있다.

    ④ 열차의 안전운행을 도모할 수 있다.

**65. 3현시 구간에서 폐색구간의 거리가 1200m, 열차의 길이가 100m, 신호 현시에 필요한 최소거리가 200m, 신호기가 주의신호에서 진행신호를 현시할 때까지의 시간이 1초라면 최소운전시격은 몇 초인가? (단, 열차의 속도는 90km/h 이다.)**

    ① 100 **❷**109

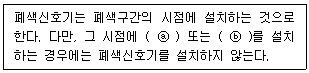
    ③ 113 ④ 119

**66. 다음 중 신호기의 정위현시가 다른 것은?**

**❶**유도신호기 ② 입환신호기

    ③ 엄호신호기 ④ 출발신호기

**67. 다음 빈칸에 들어갈 알맞은 내용은?**



**❶**ⓐ 장내신호기, ⓑ 출발신호기

    ② ⓐ 장내신호기, ⓑ 유도신호기

    ③ ⓐ 유도신호기, ⓑ 원방신호기

    ④ ⓐ 출발신호기, ⓑ 원방신호기

**68. 전기연동장치의 전철제어회로에 관한 설명 중 틀린 것은?**

    ① 전철제어계전기는 전철쇄정계전기의 무여자로 쇄정한다.

    ② 전철제어계전기는 전철쇄정계전기의 여자로 동작한다.

**❸**전철제어계전기는 전철쇄정계전기의 여자로 쇄정한다.

    ④ 전철제어계전기는 유극이며 전철쇄정계전기는 무극이다.

**69. 점제어식 열차자동정지장치(ATS)의 지상자에서 비상정지위치까지의 거리 계산식으로 옳은 것은? (단, 열차종별은 전동차이며 여유거리를 고려하지 않은 경우이다.)**

    ① EMB00003de46f06     ② EMB00003de46f08

**❸**EMB00003de46f0a ④ EMB00003de46f0c

**70. 열차자동방호장치(ATP)에서 선로변제어유니트와 발리스간 케이블 연결에 대한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 선로변제어유니트와 발리스는 전송케이블을 통하여 통신한다.

**❷**단심케이블은 케이블 선로를 경유하여 제어유니트에 연결된다.

    ③ 발리스 케이블은 케이블 헷드를 경유하여 선로변제어유니트에 연결된다.

    ④ 인필발리스를 설치하는 경우 신호계전기실내의 선로변제어유니트와 발리스 케이블 헷드간의 케이블 설치는 선로변제어유니트에서 가까운 발리스(메인, 인필) 케이블 헷드간에는 케이블 4회선을 설치하고 케이블 헷드간은 케이블 2회선을 설치한다.

**71. 열차집중제어장치의 주요기능으로 거리가 먼 것은?**

    ① 열차운행계획관리 **❷**수송수요예측관리

    ③ 열차의 진로 자동제어 ④ 신호설비의 감시제어

**72. 다음 중 궤도회로의 불평형률은? (UB : 불평형률(%), I1, I2 : 각 레일의 전류)**

**❶**EMB00003de46f0e

    ② EMB00003de46f10

    ③ EMB00003de46f12

    ④ EMB00003de46f14

**73. NS형 전기선로전환기의 제어 계전기에 사용되는 계전기는?**

    ① 완동 계전기 ② 완방 계전기

    ③ 무극선조 계전기 **❹**자기유지 계전기

**74. 단선구간에서 사용하는 대용폐색방식으로 복선구간의 통신식에 대한 수속을 하고 신중을 기하기 위하여 지도표를 발행하여 운행 열차의 기관사에게 휴대하도록 하는 방식은?**

    ① 통신식 **❷**지도통신식

    ③ 지도식 ④ 연동폐색식

**75. 열차집중제어장치(CTC)의 운전모드에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① CTC의 운전모드는 로칼(Local) 모드와 관제모드로 구분된다.

**❷**시스템내의 감시가 가능한 모든 현장표시정보는 관제모드에서만 현장역의 LDTS를 통하여 실시간으로 관제실 통신서버로 접속된다.

    ③ 시스템내의 어떤 역에 대한 제어 형식은 AUTO, CCM 및 로컬(Local) 제어 모드 중 하나의 모드가 선택되며, 이러한 운전모드는 역별로 각각 설정된다.

    ④ 관제모드란 제어권한이 관제실에 있어 LDTS장치를 이용하여 현장역의 신호설비들을 중앙에서 원격제어하는 것을 말한다.

**76. 선로전환기의 정·반위 결정법 중 옳은 것은?**

    ① 본선과 측선의 경우 본선 방향이 반위

    ② 탈선 선로전환기는 탈선하는 방향이 반위

    ③ 본선과 안전 측선의 경우 본선 방향이 정위

**❹**본선과 본선의 경우 주요한 방향이 정위

**77. 임펄스 및 AF 궤도회로(무절연 AF궤도회로 제외)의 경우 궤도단락감도는 그 궤도회로를 통과하는 열차에 대하여 맑은 날 몇 Ω 이상이어야 하는가?**

**❶**0.06 ② 0.16

    ③ 0.01 ④ 0.1

**78. 전기연동장치에서 전기적 쇄정의 목적이 아닌 계전기는?**

    ① TPR ② TLSR

    ③ WLR **❹**NKR

**79. 여자한 궤도 계전기가 230mV에서 낙하하였다. 궤도 계전기의 저항(Ω)은 약 얼마인가?(단, 여자 전류는 38mA, 낙하전압은 여자전압의 68% 이다.)**

**❶**9 ② 11

    ③ 13 ④ 15

**80. 신호설비에 안정된 전원을 공급하기 위한 신호용 배전반에 관한 설명으로 틀린 것은?**

    ① 신호계전기실에서 현장까지 연결되는 케이블의 접지저항이 20kΩ 이하일 경우에는 자동으로 접지표시가 된다.

**❷**배전반 공급전원이 정전될 경우와 50% 이하일 경우에는 경보가 발생되어야 한다.

    ③ 배전반의 상용전원이 정전되거나 93V 이하가 되면 0.1초 이내에 비상전원으로 자동으로 전환되고 상용전원이 회복되어 93% 이상전압이 상승되면 40초 후에 다시 상용전원으로 자동절환 된다.

    ④ 배전반에서 신호기에 공급되는 신호기 등압용 전원은 주, 야간에 따라 등압을 조정할 수 있다.

**전자문제집 CBT PC 버전** : [www.comcbt.com](https://www.comcbt.com/)  
**전자문제집 CBT 모바일 버전** : [m.comcbt.com](https://m.comcbt.com/)  
**기출문제 및 해설집 다운로드**: [www.comcbt.com/xe](https://www.comcbt.com/xe)  
  
**전자문제집 CBT란?**  
종이 문제집이 아닌 인터넷으로 문제를 풀고 자동으로 채점하며 모의고사, 오답 노트, 해설까지 제공하는 무료 기출문제 학습 프로그램으로 실제 시험에서 사용하는 OMR 형식의 CBT를 제공합니다.  
PC 버전 및 모바일 버전 완벽 연동  
교사용/학생용 관리기능도 제공합니다.  
  
**오답 및 오탈자가 수정된 최신 자료와 해설은 전자문제집 CBT 에서 확인하세요.**

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