

1과목 : 전기일반

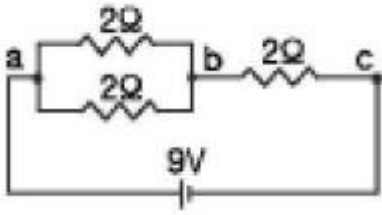
1. 2kW의 전열기를 1시간동안 사용할 때 발생하는 열량은 약 몇 Kcal인가?

- ① 432 ② 864
- ③ 1729 ④ 3452

2. 다음 직류전동기 중 기동 토크가 가장 큰 것은?

- ① 타여자전동기 ② 분권전동기
- ③ 직권전동기 ④ 복권전동기

3. 다음 그림의 회로에서 a와 c사이의 합성저항은 몇 Ω인가?



- ① 2 ② 3
- ③ 4 ④ 6

4. 전압 또는 전류를 측정할 때 전압계는 전원과 계기를 (A)로, 전류계는 전원과 계기를 (B)로 접속해야 한다. A와 B에 들어갈 적당한 단어는?

- ① A:병렬, B:직렬 ② A:직렬, B:병렬
- ③ A:병렬, B:병렬 ④ A:직렬, B:직렬

5. 15Ω의 저항이 설치되어 있는 회로에 2.4A의 전류를 흐르게 하려면 몇 V의 전압이 필요한가?

- ① 12 ② 24
- ③ 30 ④ 36

6. 주파수 f[Hz]인 p극 교류 발전기에서 시간 t[s] 사이에 회전하는 회전각 θ[rad]는 얼마인가?

- ① 2πp ② 2πf
- ③ 2πft ④ 2πpt

7. 5A, 100V 역률 0.8인 회로의 전력은 몇 W인가?

- ① 300 ② 400
- ③ 500 ④ 600

8. 다음 중 전압[V], 전류[I], 저항[R], 전력[P]의 상호관계를 틀리게 나타낸 것은?

- ① $I=R/P$ ② $R=V/P$
- ③ $(I = \sqrt{\frac{P}{R}})$ ④ $V=I \times R$

9. 20W 전구 5개와 100W의 전구 2개를 매일 5시간씩 30일 동안 사용하였다면 전력량은 몇 kWh인가?

- ① 15 ② 25
- ③ 45 ④ 65

10. 임의의 A점의 전위는 3V이고, B점은 접지시켰을 때 두 점 간의 전위차 V_{AB} 몇 V인가?

- ① 1.5 ② 3
- ③ 6 ④ 9

11. 다음 중 콘덴서의 용량을 나타내는 단위는?

- ① [Wb] ② [C]
- ③ [F] ④ [S]

12. 도체의 길이를 2배, 단면적을 1/2로 할 때 도체의 전기저항은 초기와 비교하여 얼마가 되는가?

- ① 1배 ② 2배
- ③ 4배 ④ 8배

13. 광도가 1200cd의 점광원으로부터 4m에 위치한 면에서의 조도는 몇 lx인가?

- ① 75 ② 150
- ③ 300 ④ 1200

14. 청색, 녹색, 적색의 광(光)이 동일한 양으로 혼합되었을 때의 색은?

- ① 백색 ② 청색
- ③ 황색 ④ 흑색

15. 다음 중 파(wave)가 한 매질에서 다른 매질로 전파할 때 변화되지 않는 것은?

- ① 파장 ② 진행방향
- ③ 전파속도 ④ 진동수

2과목 : 렌즈 및 광원

16. 다음 중 영사기의 광원으로 가장 적절하지 않은 것은?

- ① 카본 아크 ② 크세논 램프
- ③ 네온 램프 ④ 할로겐 램프

17. 빛의 파동성에 있어서 한 광원 앞에 놓인 장애물의 가장자리 근처에는 언제나 밝고 어두운 무늬가 아주 명확한 그림자 대신에 형성되고 있음을 볼 수 있는 물리적 현상을 무엇이라 하는가?

- ① 굴절 ② 산란
- ③ 회절 ④ 반사

18. 광축 상의 물체와 렌즈사이의 거리 a, 렌즈와 상사이의 거리 b, 렌즈의 초점거리 f인 볼록렌즈에 대한 다음 설명 중 틀린 것은?

- ① $a=f$ 일 경우 실물과 같은 도립실상이 생긴다.
- ② $2f < a$ 일 경우 실물보다 작은 도립실상이 생긴다.
- ③ $f < a < 2f$ 일 경우 실물보다 큰 도립실상이 생긴다.
- ④ $0 < a < f$ 일 경우 실물보다 큰 도립실상이 생긴다.

19. 다음 중 볼록거울에 의한 상의 내용으로 틀린 것은?

- ① 허초점을 만든다. ② 허상을 만든다.
- ③ 도립상을 만든다. ④ 축소된 상을 만든다.

20. 초점거리 15cm인 볼록렌즈와 초점거리 10cm인 오목렌즈를 겹쳐 놓았을 때 다음 중 옳은 것은?

- ① 초점거리 8cm인 볼록렌즈가 된다.
- ② 초점거리 8cm인 오목렌즈가 된다.

- ③ AC-2 ④ ATRAC

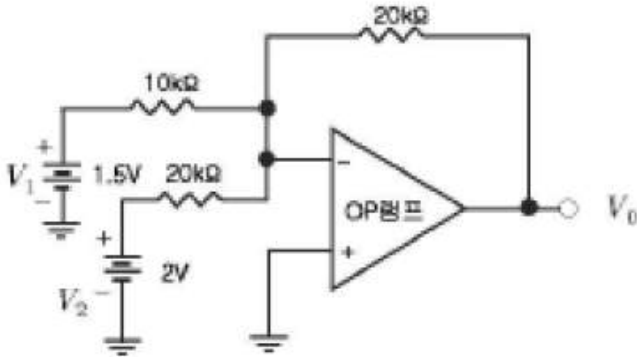
35. 다음 중 반도체에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 진성 반도체는 순수 반도체에 도너(Donor)를 첨가한 반도체이다.
- ② P형 반도체는 불순물이 섞이지 않은 순수 반도체이다.
- ③ N형 반도체의 페르미 준위는 금지대 중앙보다 뒤에 위치한다.
- ④ 억셉터(Acceptor)는 과잉 전자가 생기게 하는 불순물이다.

36. 다음 중 논리식 $\overline{A \times (A+B)}$ 와 등가인 것은?

- ① A ② \overline{A}
- ③ A+B ④ A×B

37. 다음 회로의 출력 전압은 몇 V인가?



- ① -2 ② -3
- ③ -5 ④ -7.5

38. 다음 중 싱크로너즈 모터(동기전동기)에 대한 설명으로 틀린 것은?

- ① 싱크로너즈 모터는 교류 모터의 일종이다.
- ② 모터 회전수의 단위는 주로 [rpm]으로 나타낸다.
- ③ 모터의 회전수는 $\frac{120 \times \text{전원주파수}}{\text{회전속지름}}$ 이다.
- ④ 모터의 회전수는 전원 주파수에 비례한다.

39. 다음 중 방위각(Azimuth)에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 테이프의 진행방향과 자기 헤드간의 사이각을 의미한다.
- ② 프레임에 잡히는 범위를 나타내는 각도이다.
- ③ 텔레시네 등에서 필름에 기록된 옵티컬 음향이 효율적으로 재생되게 조정하기 위하여 쓰인다.
- ④ 렌즈의 상초점을 축상 초점면으로 이동시켜주는 조작용을 말한다.

40. 다음 중 눈에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 어두운 곳에서 동공이 활짝 열리는 것은 들어오는 광선의 양을 늘리는 조절 작용이다.
- ② 크게 열린 수정체를 통하여 맺어지는 상의 선명도는 높으며 초점거리는 멀어진다.
- ③ 눈의 잔상은 일반적으로 약 1/16 초간 지속되므로 화면

이 1초에 16장면 이상 투영되면 연속적으로 보인다.

- ④ 전광판의 전등이 일정 시간차로 깜빡임에 따라 불빛이 움직이는 것처럼 착각되는 현상을 가현운도이라 한다.

41. 다음 중 영사시에 음량이 충분하고 음질이 좋은 재생음을 얻기 위한 설명으로 틀린 것은?

- ① 램프의 광선 굵기는 음대의 치수와 같아야 한다.
- ② 램프의 광선 이외의 빛이 음대에 닿지 말아야 한다.
- ③ 램프의 광선은 필름의 틈새에 맞게 초점을 맺어야 한다.
- ④ 램프의 광선은 가능한 넓고 어둡게 필름에 맞추어야 한다.

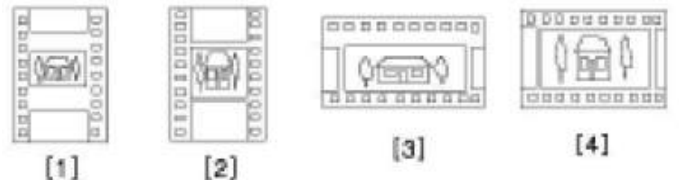
42. 사운드 헤드의 광학장치 구성에서 렌즈 장치의 배열을 올바르게 나열한 것은?

- ① 엑사이더 램프→집광렌즈→슬릿→대물렌즈→광전판
- ② 엑사이더 램프→광전판→집광렌즈→슬릿→대물렌즈
- ③ 엑사이더 램프→대물렌즈→집광렌즈→슬릿→광전판
- ④ 엑사이더 램프→슬릿→집광렌즈→광전판→대물렌즈

43. 먼 곳에 있는 물체의 상이 망막보다 앞에 맺히게 되는 눈을 무엇이라 하는가?

- ① 난시안 ② 사시안
- ③ 근시안 ④ 원시안

44. 그림과 같은 와이드 스크린 필름 포맷 중에서 [1]번 필름이 35mm 와이드 스크린 필름(Norn-anemorphic)이라면 [4]번 필름은 무엇에 해당하는가?



- ① 70mm 시네마스코프
- ② 테크니라마(Technframa, Anamorphic)
- ③ 35mm 시네마스코(Anamorphic)
- ④ 비스타-비전(Vista-Vision, Non-anamorphic)

45. 다음 중 영사용 필름의 세척 작업에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 어둡고 밀폐된 공간에서 실시한다.
- ② 장갑과 마스크를 착용하고 실시한다.
- ③ 거친 헝겊으로 영사면을 누르며 작업한다.
- ④ 세척이 끝나고 세척용액이 마르기 전에 필름을 감아 놓는다.

4과목 : 영사기와 필름의 구조원리

46. 다음 중 시네마스코프의 화면비(가로:세로)로 옳은 것은?

- ① 1.37:1 ② 1.85:1
- ③ 2.00:1 ④ 2.35:1

47. 다음 중 영사기의 셔터에 관한 설명으로 틀린 것은?

- ① 주영의 각도가 크면 화면이 밝다.
- ② 부영의 각도가 크면 화면이 어둡다.

- ③ 두영되는 애퍼츄어 창을 가리거나 열어준다.
- ④ 주영의 각도가 작으면 상하에 흰줄이 생긴다.

48. 다음 중 필름의 영상을 텔레비전 신호로 변환하는 특수 영사기는?

- ① 영상해석용 영사기 ② 텔레시네 영사기
- ③ 리플렉스 변환기 ④ 옵티컬 영상기

49. 다음 중 크세논 램프의 점화 방식으로 옳은 것은?

- ① 전극간 접촉용 통한 점화방식
- ② 고압 펄스를 이용한 점화방식
- ③ 전압 강하를 의한 점화방식
- ④ 가열에 의한 점화방식

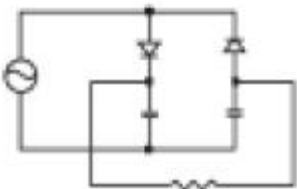
50. 지면의 빛이 빨간 유리와 투명 유리에 동시에 비칠 때 빨간 유리가 투명한 유리보다 온도가 더욱 상승하게 되는 원인으로 적절한 설명은?

- ① 빨간 유리 표면에서는 빛이 모두 반사되기 때문
- ② 빨간 유리에 흡수된 색광이 열로 변하기 때문
- ③ 빨간 유리에서는 빛이 모두 산란되기 때문
- ④ 빨간 유리에 투과된 색광이 열로 변하기 때문

51. 영화관의 영사거리가 30m, 초점거리가 6.35cm인 렌즈를 사용할 경우 스크린의 가로 크기는 약 얼마인가?

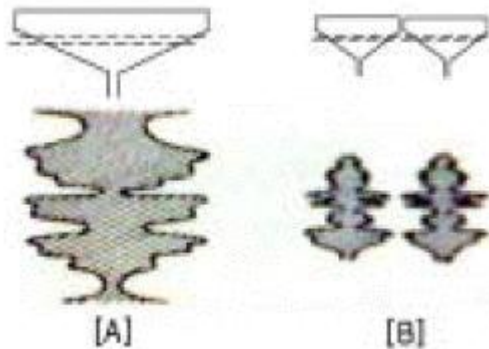
- ① 6m ② 8m
- ③ 10m ④ 12m

52. 다음 그림과 같은 회로를 무엇이라 하는가?



- ① 반파정류회로 ② 전파정류회로
- ③ 배전압정류회로 ④ 브릿지정류회로

53. 필름의 광학 녹음부에 대한 베리어를 에리어 트랙의 농담이 그림과 같을 때 A와 B를 상호 비교하여 A에 대한 설명으로 옳은 것은?



- ① 한쪽인 변화 가능한 면적의 사운드 트랙이다.
- ② 녹음부의 잔여 은입자가 더 많은 녹음 트랙이다.
- ③ 단일로 된 가변면적형(Variable area) 녹음 트랙이다.
- ④ 중앙선 주위를 대칭으로 하는 가변농도형(Variable

density) 녹음 트랙이다.

54. 다음 중 영사기 간헐운동장치의 종류에 해당되지 않는 것은?

- ① 멀티스크로스식 ② 핀크로스식
- ③ 삼각캠식 ④ 정속 스프라켓식

55. 다음 중 음향재생 광학장치에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 일정한 강도의 빛을 슬릿 렌즈를 통하여 필름의 음대에 집광시키는 장치이다.
- ② 빛의 변화를 기계적인 왕복운동으로 변화시키는 장치이다.
- ③ 필름의 주형을 돕는 톱니형을 원형 지지대 장치이다.
- ④ 텐션 롤러를 이용해 필름의 미진동을 제거하는 장치이다.

56. 다음 중 일반적인 35mm 발성영화의 영사필름의 음대의 폭으로 옳은 것은?

- ① 약 1.5mm ② 약 1.8mm
- ③ 약 2.0mm ④ 약 2.5mm

57. 다음 중 영사기에서 자동방화셔터의 기능에 대한 설명으로 옳은 것은?

- ① 광원이 영사실을 통하여 번지는 것을 막는다.
- ② 간헐운동을 하는 동안 불빛을 막는다.
- ③ 영사기의 회전속도가 어느 정도 이하가 되면 빛을 받아 주는 장치이다.
- ④ 필름의 좌우가 정확한 위치로 유지되도록 보호한다.

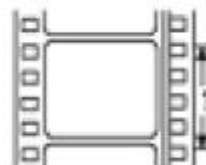
58. 시네마스코프 영화를 영사할 때 렌즈에 관한 설명으로 옳은 것은?

- ① 줌 렌즈안으로 시네마스코프 영화를 영사할 수 있다.
- ② 애너모픽 렌즈(anamorphic lens)만으로도 영사할 수 있다.
- ③ 마스터 렌즈(master lens)와 애너모픽 렌즈(anamorphic lens)가 있어서 시네마스코프 영화를 영사할 수 있다.
- ④ 제 1콘덴서 렌즈와 비스타비전 렌즈로 영사할 수 있다.

59. 다음 중 눈의 잔상 현상에 대한 설명이 아닌 것은?

- ① 빛을 받아서 나타난 상은 그 빛이 없어진 후에도 잠시 동안 남는다.
- ② 비는 물방울이지만 줄기 같은 보인다.
- ③ 밤하늘 별뿔의 길다란 꼬리 모양을 본다.
- ④ 비가 온 후 하늘에 무지개가 나타난다.

60. 그림과 같은 35mm 영사필름에서 1 프레임의 피치는 약 얼마인가?



- ① 35mm ② 25mm
- ③ 19mm ④ 16mm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
③	③	②	①	④	③	②	②	③	②
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
③	③	①	①	④	③	③	①	③	④
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
①	②	②	②	①	④	④	①	③	③
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
④	①	①	②	③	②	③	③	①	②
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
④	①	③	②	②	④	①	②	②	②
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
③	③	③	④	①	④	③	③	④	③