

시험문제 정답 및 풀이과정

2017학년도 1학기 중간고사 2학년 전기응용

문항 번호	정 답	풀 이 과 정(풀이과정이 필요한 문항만 작성)
1	5	가시광선의 파장 범위는 380nm ~ 760nm 임.
2	4	가시광선의 파장의 길이가 긴 색상은 빨강, 가시광선의 파장의 길이가 짧은 색상은 보라
3	1	조명의 4요소 : 밝기, 크기, 대비, 시간
4	3	복사 : 전자기파의 형태로 공간에 방출되는 현상, 복사속 : 단위 시간당 복사되는 에너지 양
5	4	$\eta = \frac{F}{P} = \frac{18}{20} = 0.9[lm/w]$
6	5	광도의 세기는 입체각을 좁힐수록 크게 할 수 있음.
7	2	$E = \frac{F}{A} = \frac{1000}{100} = 10[lx]$
8	2	조도(E)는 광도(I)에 비례하고 거리의 제곱인 r^2 에 반비례한다.
9	4	눈부심 한계 휘도 값 : 약0.5[cd/m ²]
10	3	시감도 값 1인 빛의 파장과 색상 : 555[nm], 황록색
11	2	명순응 : 밝은 곳으로 나왔을 경우의 순응, 암순응 : 어두운 곳으로 나왔을 경우의 순응
12	4	흑체 : 입사하는 복사 에너지를 전부 흡수하고 투과가 전혀 없다고 가정하는 가상의 물체
13	4	스테판-볼츠만의 법칙 : $S = \alpha T^4[w/m^2]$
14	1	색온도 : 어떤 광원의 빛의 색이 특정 온도의 흑체가 발산하는 광색
15	4	백열전구 : 온도 복사의 대표적인 전등
16	1	연색성 : 자연광과 조명에서의 색이 얼마나 유사한지를 나타내는 지표
17	5	백열전구는 효율이 낮고, 수명이 비교적 짧다.
18	1	백열전구의 필라멘트로 사용되는 텅스텐은 녹는점이 높아야 한다.
19	4	질소 : 산화방지제와 아크억제, 아르곤 : 텅스텐 증발억제
20	3	형광 방전관 : 고전압발생->열전자방출->자외선방출->가시광선방출->형광등에서 빛이 발산
21	4	형광등의 전자식 안정기에서 인버터는 고주파 발생의 역할을 함.
22	1	흑화현상 : 산화바륨이 사용시간에 따라 증발되면서 전극 근처 방전관에 부착되어 발생하는 현상
23	2	저압 수은등은 자외선을 다량으로 방출함으로 의료용, 살균용, 물질 감별용으로 사용
24	1	저압 나트륨등 : 효율은 좋지만 연색성이 좋지 않아 터널등으로 사용
25	3	적외선전구는 가시광선 영역의 에너지를 발산하지 않음으로 사람의 눈으로 볼 수 없다.
26	5	백열등 : 점광원, 형광등 : 선광원, OLED등 : 면광원
27	1	반사기 : 빛을 아래쪽으로 향하게 하는 직접 조명 기구임.
28	3	(다) : 전반 확산 조명
29	4	교실에서 국부조명의 위치로 적절한 곳은 칠판임.
30	1	실지수(K) = $\frac{XY}{H(X+Y)}$