

目次

1 章 光源に関する設問

1.1 共通事項	2
Q1.1.1 光源の変遷を教えてください。	2
Q1.1.2 白熱電球, 蛍光ランプ, HIDランプ, LED, 有機ELの発光原理を教えてください。	3
Q1.1.3 各種光源の特徴とその用途について教えてください。	5
Q1.1.4 代表的な光源の使用できる温度範囲を教えてください。	7
Q1.1.5 光源別に紫外線, 赤外線が含まれているおおよその割合を教えてください。	8
1.2 LED光源に関する設問	9
Q1.2.1 LEDの「ダイ(チップ)」「パッケージ」「モジュール」「ランプ」「照明器具」それぞれの違いは何ですか?	9
Q1.2.2 LED(発光ダイオード)の発光原理はどのようになっていますか?	10
Q1.2.3 LEDランプやLED照明器具にはどのような特長がありますか?	11
Q1.2.4 LEDの形状にはどのような種類がありますか?	12
Q1.2.5 白色LEDの発光方式にはどのような種類がありますか?	13
Q1.2.6 LEDの色温度にはどのような種類がありますか?	14
Q1.2.7 電球形LEDランプやLED照明器具は白熱電球のように調光によって光色が変わりますか?	15
Q1.2.8 LEDは調色をすることができますか?	16
Q1.2.9 従来の白熱電球や電球形蛍光ランプを電球形LEDランプに交換をする場合に気を付けることはありますか?	17
Q1.2.10 電球形LEDランプの白熱電球OOW相当とは何を基準に決めているのですか?	18
Q1.2.11 LEDの光は植物育成に適していますか?	18
Q1.2.12 LEDは虫が集まりにくいと聞きましたが本当ですか?	19
1.3 その他の光源に関する設問	20
Q1.3.1 有機ELの点灯の仕組みはどのようになっていますか?	20
Q1.3.2 有機ELの特徴は何ですか? LEDと比べるとどのような違いがありますか?	20
Q1.3.3 ハロゲン電球においてラインボルト(AC100V)とローボルト(DC12V)タイプがありますがどのような違いがありますか?	21
Q1.3.4 蛍光ランプが古くなると端の方が黒くなるのはなぜですか?	22
Q1.3.5 HIDランプは定格光束になるまでに時間がかかるのはなぜですか? また, 一度消灯した直後に再点灯できないのはなぜですか?	23
Q1.3.6 殺菌灯にはどのような役目がありますか? また, 設置基準などありますか?	24

Q4.4	LEDの調光制御方式にはどのような種類がありますか？	81
Q4.5	照明における昼光利用の効果とそれを制御する機器について教えてください。	83

5 章 維持管理に関する設問

Q5.1	カタログに書かれている光源の寿命はどのようにして決められているのですか？	86
Q5.2	光源の交換方式と適切な交換時期を教えてください。	87
Q5.3	蛍光灯は点滅を繰り返すと寿命が短くなると言われていますがどうしてですか？	88
Q5.4	省電力の為に蛍光灯を外したまま使用しても問題はありますか？	88
Q5.5	LED照明器具を調光すると寿命は変わりますか？	89
Q5.6	LEDは点滅を繰り返すと寿命は短くなるのですか？	89
Q5.7	LEDは必ず4～6万時間もちますか？	89
Q5.8	LED照明器具や一般の照明器具の耐用年数はどのくらいですか？	90
Q5.9	照明器具の経済的清掃間隔を教えてください。	91
Q5.10	照明の点検の内容を教えてください。	92
Q5.11	電源電圧の変動は白熱電球にどのような影響を及ぼしますか？	93
Q5.12	電源電圧の変動は蛍光灯器具のランプや安定器にどのような影響を及ぼしますか？	94
Q5.13	電源電圧の変動はHID器具のランプや安定器にどのような影響を及ぼしますか？	95
Q5.14	電源電圧の変動はLED器具にどのような影響を及ぼしますか？	96
Q5.15	照度測定在意図と方法を教えてください。	96
Q5.16	照明設備の消費電力の管理の意図と方法を教えてください。	97

6 章 その他の設問

Q6.1	紫外線にはどのような作用がありますか？ また、どのように利用されていますか？	100
Q6.2	赤外線や遠赤外線にはどのような作用がありますか？ また、どのように利用されていますか？	102
Q6.3	視力1.0や1.2とは何を表す数字ですか？	103
Q6.4	明るさとももの見やすさにはどのような関係がありますか？	104
Q6.5	明暗に対して目はどのように反応するのですか？	106
Q6.6	年齢によって適切な明るさは変わりますか？	107
Q6.7	照度計の測定値と実際の明るさの印象には違いが感じられることがありますが、 照度計で測定される値と実際の明るさにはどのような関係がありますか？	108
Q6.8	睡眠と照明は関係がありますか？	109

目次

7章 用語に関する設問

Q7.1	光束とは何でしょうか？	112
Q7.2	光度とは何でしょうか？	113
Q7.3	照度とは何でしょうか？	114
Q7.4	輝度とは何でしょうか？	115
Q7.5	配光とは何でしょうか？	116
Q7.6	逐点法とは何でしょうか？	118
Q7.7	光束法とは何でしょうか？	119
Q7.8	均斉度とは何でしょうか？	119
Q7.9	反射率とは何でしょうか？	120
Q7.10	照明率とは何でしょうか？	121
Q7.11	室指数とは何でしょうか？	122
Q7.12	保守率とは何でしょうか？	123
Q7.13	分光分布とは何でしょうか？	124
Q7.14	色温度とは何でしょうか？	125
Q7.15	演色性とは何でしょうか？	126
Q7.16	グレアとは何でしょうか？	127
索引		129