

111 年度 LED 照明工程師能力鑑定考試試題

科目：LED 照明規劃與應用

考試日期：111 年 09 月 03 日 13:30~15:00 第 1 頁，共 6 頁

一、單選題 (60%)

- C
1. 對於照明設備配電之原則，下列何者有誤？
- (A) 開關 OFF 時，其操作電極不可帶電。
 - (B) 開關必須安裝於電源與負載之間。
 - (C) 保險絲安裝於電源與地線之間。
 - (D) 電源具有火線與地線之分。
- B
2. 請問一般道路照明之照度需求範圍為何？
- (A) 1~5 lux。
 - (B) 15~30 lux。
 - (C) 50~100 lux。
 - (D) 150~200 lux。
- C
3. 下列有關 CNS 照明相關標準規定之敘述何者正確？
- (A) 進行 LED 燈泡量測時，當產品之相移因數固定，其總諧波失真愈大，則測得之功率因數愈大。
 - (B) 進行 LED 平板燈具之距高比計算時，不用考量旋轉對稱或兩面對稱型式。
 - (C) 當 LED 天花板燈具進行高溫操作試驗後，其光通量之輸出不得低於初始值之 70 %。
 - (D) LED 泛光燈具依 CNS 15497 規定要求，產品之光生物性危害等級需為無風險或低風險類別。
- B
4. LED 照明產品依 CNS 15233、CNS 15630 及 CNS 16027 之規定，下列有關枯化點燈之要求何者有誤？
- (A) LED 路燈之枯化點燈時間為 1,000 h。
 - (B) LED 路燈進行光束維持率試驗時，所計算之點燈時間包含枯化點燈時間。
 - (C) LED 燈泡一般在測試前不需枯化點燈，但可指定 1,000 h 以下之枯化點燈時間。
 - (D) LED 燈管於試驗前通常不需進行枯化點燈，若執行枯化點燈時，應不超過 1,000 h。
- B、
C
均
給
分
5. 下列有關國際組織及國家組織之照明相關標準敘述何者有誤？
- (A) CIE 13.3 為國際組織之照明標準規範。
 - (B) ANSI C87.33 為國家組織之照明標準規範。
 - (C) IES LM-79-08 為國際組織之照明標準規範。
 - (D) IEC 60598-1 為國際組織之照明標準規範。

111 年度 LED 照明工程師能力鑑定考試試題

科目：LED 照明規劃與應用

考試日期：111 年 09 月 03 日 13:30~15:00 第 2 頁，共 6 頁

- B
6. 光害（光污染）的敘述何者有誤？
- (A) 光害的來源可能是照射裝置散溢出光，並照射到照明範圍以外的光線。
 - (B) 光害來自溢散光時，主要跟溢散光之角度、方向性和光譜有關。
 - (C) 光害會對人及動植物可能產生不良影響或干擾。
 - (D) 眩光也是光害可能的來源之一。
- D
7. 何者有利於智慧照明於場域的應用？
- (A) 適度結合人造光與自然光照。
 - (B) 採用高效節能的燈具。
 - (C) 方便的照明控制方式。
 - (D) 以上皆是。
- C
8. 照明場域在規劃時，那一個不是照明需求？
- (A) 使用者感到舒適。
 - (B) 迅速而準確地完成視覺作業。
 - (C) 能使工作時間長於一般光環境。
 - (D) 能看清周圍環境並察覺危險。
- B
9. 下列何者對好的辦公室照明需求有誤？
- (A) 省電並提高工作效率。
 - (B) 水平面照度均勻度 > 0.5 以上。
 - (C) 演色性 $Ra > 80$ 的光源。
 - (D) 沒有令人不悅的眩光。
- B
10. 以下何者不是常用於停車場照明的考量？
- (A) 重視視角與安全的照明。
 - (B) 具有方向指引的照明。
 - (C) 具有偵測自動控制的照明。
 - (D) 具有節電效益的高效燈具。
- A
11. 以下那一個不是商場空間照明？
- (A) 五彩繽紛的絢爛照明。
 - (B) 重視顧客舒適光環境的照明。
 - (C) 增加吸引力與質感的照明。
 - (D) 節省用電越多越好的照明。

111 年度 LED 照明工程師能力鑑定考試試題

科目：LED 照明規劃與應用

考試日期：111 年 09 月 03 日 13:30~15:00 第 3 頁，共 6 頁

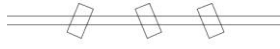
- D
12. 以下那一個不是飯店照明的主要考量？
- (A) 配置靈活照明，達到歡迎、引導、取悅效果。
 - (B) 節省能源與營運成本的照明。
 - (C) 飯店客房裡個人化專屬照明。
 - (D) 安全逃生路徑的指引與標示。
- A
13. 在一個放著一張書桌的房間裡，使書桌桌面獲得照度一致的條件下，下列哪一種照明方式不一定最舒適，但一定最節能？
- (A) 使用一盞吊燈，吊燈距離工作桌面 80cm。
 - (B) 使用天花吸頂燈，吸頂燈沒有燈罩。
 - (C) 使用位於牆上的軌道燈，燈光朝向天花做出間接照明效果。
 - (D) 使用霧面玻璃燈罩的立燈，立燈放在椅子後方。
- B
14. 同樣的空間大小，同樣的燈光位置，那一種空間環境較容易達成節能照明目標？
- (A) 放滿植物的自然空間。
 - (B) 四面牆全白的極簡空間。
 - (C) 充滿檜木香味的木質風格房間。
 - (D) 具有台灣本土風格的蛇紋石展示空間。
- D
15. 在挑高 6 米的天井空間，哪一種照明方式最不易維護？
- (A) 離地大約 3 米的吊燈。
 - (B) 充滿氣氛的柔光立燈。
 - (C) 位於牆上高低位置居中的壁燈。
 - (D) 位於天花的大瓦數嵌燈。

111 年度 LED 照明工程師能力鑑定考試試題

科目：LED 照明規劃與應用

考試日期：111 年 09 月 03 日 13:30~15:00 第 4 頁，共 6 頁

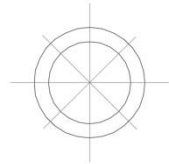
A 16. 請問下列哪個照明圖說，表示軌道燈？



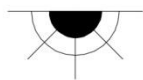
(A)



(B)



(C)



(D)

A 17. 下列哪一個照明色溫，比較不適合一般的廠辦工作環境？

(A) 2700K

(B) 3000K

(C) 4000K

(D) 5000K

A 18. 下列哪一個照明色溫，比較適合酒吧商業空間？

(A) 2700K

(B) 3000K

(C) 4000K

(D) 5000K

111 年度 LED 照明工程師能力鑑定考試試題

科目：LED 照明規劃與應用

考試日期：111 年 09 月 03 日 13:30~15:00 第 5 頁，共 6 頁

D

19. 下列哪些考量，何者不是建築照明必須具備的？
- (A) 勾勒出建築物的立體特徵。
 - (B) 避免造成周遭環境的光害。
 - (C) 依據建築物的都市定位來表達照明表情的輕重強弱。
 - (D) 要表達建築物的夜貌，外觀照明至天亮再熄燈。

B

20. 下列哪些考量，何者不是景觀照明必須具備的？
- (A) 避免對自然環境造成光害。
 - (B) 行人路徑上提高亮度的明暗對比。
 - (C) 提高燈具的耐候性。
 - (D) 妥善處理動物昆蟲趨光性以及植物生長的光波長影響。

111 年度 LED 照明工程師能力鑑定考試試題

科目：LED 照明規劃與應用

考試日期：111 年 09 月 03 日 13:30~15:00 第 6 頁，共 6 頁

二、問答題 (40%)

1. 辦公室照明規劃有哪些準則需要考慮？如照度準則；請列舉說明其他三個準則。(10%)

*解答：

參考解答：色溫準則、演色性準則、眩光準則、照明節能準則…。

2. 年長者需要的照明有哪些特性？例如高空間照度；請說明其他三個特性。(10%)

*解答：

參考解答：適當對比、高演色性、亮度均勻、避免眩光…。

3. 請列舉說明三個「適合住宅空間的照明環境」的條件或特徵。(10%)

*解答：

有列舉三個條件或特徵就算得分

參考解答：氣氛、色溫度、光源的選擇、維護節能、情境控制…。

4. 請描述無線通訊(如藍牙、Zigbee 等)智能照明與傳統照明配電方式之差異？(10%)

*解答：

無線通訊智能照明與傳統照明配電方式相同，僅須提供 2 線市電電源(110/220V)且燈具間採並聯配電即可，其控制訊號則透過無線通訊傳輸，無須另外配線。