

國立新竹高工 114 學年度 第 1 學期 第 1 次段考—教師答案詳解卷

班級_____ 座號_____ 姓名_____

一、單選題

每題 2 分，共 100 分

1. (A) 下列關於光線的敘述，何者錯誤？
(A) 沒有光也依然能看見色彩 (B) 我們的眼睛依靠光線才能看見物體 (C) 色彩的研究基礎是「光學」 (D) 色彩是光刺激視覺器官後所產生的視覺現象
2. (D) 下列關於光源的敘述，何者正確？
(A) 鎢絲燈泡屬於生物光源 (B) 霓虹燈屬於自然光源 (C) 螢光棒屬於自然光源 (D) 鹵素燈泡屬於人造光源
3. (D) 玫瑰毒鮋是一種生活在淺海的魚類，其體色與海中岩石極為相似，搭配上凹凸不平的表皮，停止不動時就像一顆普通的石頭，潛伏在礁石區域獵捕其他魚類，故又被稱作「石頭魚」。根據上面的敘述，玫瑰毒鮋的體色應屬於 (A) 繁殖色 (B) 求偶色 (C) 警戒色 (D) 隱蔽色
4. (B) 有家公司推出了新款的葡萄口味冰棒，考量到包裝色彩與商品口味的搭配，包裝主色調應選用何者較為合適？
(A) 紅色 (B) 紫色 (C) 黃色 (D) 綠色
5. (B) 下列關於服裝色彩的敘述，何者錯誤？
(A) 在歐洲，紫色是尊貴的象徵 (B) 國際流行色彩委員會負責每年訂定國際流行色 (C) 藍色是東亞民族的平民化色彩 (D) Pantone 每年都會宣布年度代表色
6. (B) 下列關於環境色彩的敘述，何者正確？
(A) 為使生活充滿活力，一般生活空間可用鮮艷的亮色系色彩為主色 (B) 為刺激孩童的視覺發展，兒童房可用鮮明亮麗的色彩為主色 (C) 工作空間的配色可以用暗色系有沉穩感 (D) 用藍色作為空間主色可使環境溫暖、有活力
7. (D) 下列關於牛頓的光譜實驗的敘述，何者錯誤？
(A) 光譜裡的七種色光無法再進行分光，稱為「單色光」 (B) 牛頓透過三稜鏡將太陽光折射分出、紅、橙、黃、綠、藍、靛、紫七種單色光 (C) 牛頓的光譜是色彩研究的開端，影響後續色彩體系的建立 (D) 分光實驗中，紅色光的折射角度最大，紫色光的折射角度最小
8. (C) 下列何者並非湯瑪士·楊格 (Thomas Young) 認為存在於視網膜上視覺細胞可感知的顏色？
(A) 綠色 (B) 紅色 (C) 黃色 (D) 藍色
9. (B) 對立色說認為視網膜上的感受細胞是感受三組對立的色彩，分別是：
(A) 紅對綠、藍對橙、黃對紫 (B) 紅對綠、藍對黃、黑對白 (C) 紅對黃、藍對綠、橙對紫 (D) 紅對綠、黃對紫、黑對白
10. (A) 根據赫林 (Ewald Hering) 的學說，若今天眼睛接受到相同強度的紅光與綠光刺激，會看見何種色彩？
(A) 灰色 (B) 紫色 (C) 藍色 (D) 黃色
11. (A) 下列關於現代神經生理學對色彩感覺的分析，何者正確？
(A) 現代神經生理學認為三原色說與對立色說皆正確 (B) 現代神經生理學支持對立色說 (C) 現代神經生理學支持三原色說 (D) 現代神經生理學認為三原色說與對立色說皆錯誤
12. (B) 下列生物與其體色類型的配對，何者錯誤？
(A) 綠孔雀—求偶色 (B) 珊瑚蛇—隱蔽色 (C) 北極狐—適應色 (D) 箭毒蛙—警戒色
13. (B) 依據色彩與食物搭配的關係，吃到飽餐廳選用何種顏色的盤子，可以使顧客取菜時不自覺減少取用的量？
(A) 黃色 (B) 黑色 (C) 白色 (D) 粉色
14. (D) 下列何者不是消防車選用紅色作為主色的原因？
(A) 紅色在遠處也能清楚看見 (B) 紅色注目性高 (C) 紅色會讓人意識到危險 (D) 紅色會讓人放鬆
15. (C) 下列科學家與其提出之學說的對應，下列何者正確？
(A) 魏納 (Vernier)—七原色說 (B) 牛頓 (Newton)—三原色說 (C) 赫林 (Hering)—對立色說 (D) 楊格 (Young)—六原色說

16. (D) 下列何者不是對立色說當中互相對立的色彩組合？
(A)藍—黃 (B)白—黑 (C)紅—綠 (D)橙—紫
17. (D) 現代普遍認為人類的色覺機制符合「階段說」，整個過程可分為兩個階段，分別對應到不同的學說內容。請問有關兩個階段與對應學說的配對，下列何者正確？
(A)第一階段：四原色說；第二階段：對立色說 (B)第一階段：對立色說；第二階段：四原色說 (C)第一階段：對立色說；第二階段：三原色說 (D)第一階段：三原色說；第二階段：對立色說
18. (B) 下列色彩與味覺感的對應，何者錯誤？
(A)綠色—酸味 (B)紅色—甜味 (C)黑色—苦味 (D)橙色—甜味
19. (C) 下列哪種空間的色彩運用適合鮮豔活潑的多元色彩？
(A)圖書館 (B)教室 (C)遊樂園 (D)工廠
20. (D) 有關色彩與光源的敘述，下列何者正確？ 【112 年 統測】
(A)LED(發光二極體)是通電後產生發光現象，依據元件含金屬元素的不同，所發出的不同色光，此屬化學光 (B)水母與螢火蟲在體內行化學反應所產生的光，是屬於化學光 (C)生物光完全不帶有熱能，因此稱為冷光 (Luminescence) (D)馬祖的藍眼淚是因為夜光蟲受到海浪(潮汐)與風力的落差產生干擾，所發出淡淡的藍光
【詳解】
(A)LED(發光二極體)是通電後產生發光現象，依據元件含金屬元素的不同，所發出的不同色光，此屬物理光 (B)水母與螢火蟲在體內行化學反應所產生的光，是屬於生物光 (C)生物光僅有 20% 以下的光會產生熱輻射(熱能較低)，因此稱為冷光 (Luminescence)
21. (A) 20 世紀後，在神經生理學領域認為人類感知色彩過程的「階段說」理論，其統合了以下什麼學說？ 【111 年 統測】
(A)統合「楊格(Young)和赫姆豪茲(Helmholtz)的三原色說」與「赫林(Hering)的對立色說」 (B)統合「麥斯威爾(Maxwell)和楊格(Young)的三原色說」與「牛頓(Newton)的七原色說」 (C)統合「拉伯隆(Le Blon)的三原色說」與「赫林(Hering)的對立色說」 (D)統合「赫林(Hering)的對立色說」、「赫姆豪茲(Helmholtz)的五原色說」與「魏納(Verner)的六原色說」
22. (D) 關於「擬態」(Mimicry)的敘述，下列何者不正確？ 【108 年 統測】
(A)動植物因為生存的需求，會以不一樣的形狀、色彩、樣態呈現 (B)擬態可以分為形狀和色彩 (C)色彩的擬態是自身的顏色能和環境結合 (D)色彩擬態可以分為融合色及繁殖色
23. (C) 有關色彩共感覺中，下列何種配色，最容易呈現出「澀」的味覺？ 【103 年 統測】
(A)橙+粉紅+黃 (B)紅+藍+灰 (C)橄欖綠+灰綠+青綠 (D)檸檬黃+綠+藍
24. (C) 變色龍身體的顏色會隨著棲息環境而改變，此現象是屬於下列何種生態色彩？ 【102 年 統測】
(A)警戒色 (B)迷彩色 (C)保護色 (D)求偶色
25. (D) 下列關於光的波長與振幅的敘述，何者錯誤？
(A)振幅愈高，光的顏色愈鮮明，振幅愈低則愈濁暗 (B)波長是指波在一個振動周期內傳播的距離，決定光波的色相 (C)振幅是指波的振盪幅度，決定色彩的光量(明暗)與彩度 (D)波長愈長，光波的色相愈偏藍紫色，波長愈短，色相則愈偏紅色
【詳解】
(D)
26. (A) ①紫外線②微波③ X 射線④紅外線⑤無線電波⑥ γ 射線 上述不可見光，依照波長「由長到短」排列的順序應為：
(A)⑤ ② ④ ① ③ ⑥ (B)④ ② ① ③ ⑥ ⑤ (C)⑥ ③ ① ④ ② ⑤ (D)③ ⑤ ① ④ ⑥ ②
27. (C) 曉華到超市購買蔬菜回家煮飯，他發現在不同顏色的燈光下，同樣的蔬菜顏色會不太相同，這種光源色影響物體表面色的現象稱為：
(A)透過色 (B)表面色 (C)演色性 (D)光源色
28. (C) 下列關於色光與色料數值表示的敘述，何者正確？
(A)色光以 RGB 三原色光的數值表示，每色的數值範圍為 0~100 (B)色料能呈現的色彩數量比色光多 (C)當色光的 RGB 三色數值相同時，會呈現無彩色 (D)色料以 CMYK 四色的數值表示，每色的數值範圍為 0~255
29. (A) 讓三稜鏡分出的紅色光再通過一次三稜鏡，會看見下列何種顏色的光？
(A)紅色光 (B)橙色光 (C)黑色光 (D)白色光

30. (D)下列何者屬於無機顏料？
(A)藤黃 (B)紫膠蟲 (C)黃梔 (D)鉻黃
31. (B)唐三彩是唐代盛行的釉陶工藝，使用銅、鐵、錳、鈷、銻等作為釉料著色劑，成品主要以黃、綠、褐（藍、綠、赭）三色為主，所以稱為「三彩」。唐三彩所使用的顏料屬於：
(A)合成有機顏料 (B)天然無機顏料 (C)天然有機顏料 (D)人造無機顏料
32. (D)投影機中的色輪是應用下列何種混色法？
(A)空間混色 (B)旋轉混色 (C)並置混色 (D)時序混色
33. (A)下列何種顏色的色光佔可見光波段的範圍最廣？
(A)紅光 (B)綠光 (C)藍光 (D)紫光
34. (D)老王是菜市場的豬肉攤老闆，他希望攤位上的肉品可以看起來更加新鮮亮麗，吸引客人前來購買，請問他可以將攤位上的照明燈光更換為何種顏色的光源來達成想要的效果？
(A)藍色 (B)綠色 (C)棕色 (D)紅色
35. (D)下列哪個由 CIE 制定的標準光是人工合成模擬晴天平均日光的光源，也是目前人工合成光源的代表？
(A)D75 (B)D55 (C)D50 (D)D65
36. (A)下列何者不是色光混合的別稱？
(A)負混合 (B)加法混合 (C)加算混合 (D)正混合
37. (A)胭脂蟲屬於？
(A)天然有機顏料 (B)人造無機顏料 (C)天然無機顏料 (D)人造有機顏料
38. (B)有關中間混色，下列敘述何者錯誤？
(A)可以分為旋轉混色與並置混合 (B)屬於真實的色彩混合 (C)屬於一種色光混合 (D)是指色彩的反射光在視網膜上形成混色效果
39. (D)有關旋轉混色操作後的色彩變化，下列何者錯誤？
(A)混合後的色彩色相等於混和前色彩的中間色 (B)混合後的色彩彩度會降低 (C)互補色互相混合會變成無彩色 (D)混合後的色彩明度會降低
40. (D)下列何者不屬於並置混合的應用案例？
(A)馬賽克鑲嵌藝術 (B)紡織品的色線交織 (C)點描派藝術家的畫作 (D)投影機的色輪
41. (C)現代電子顯示螢幕上的像素可分為哪三種色彩？
(A)黑色、白色、灰色 (B)洋紅色、青色、黃色 (C)紅色、藍色、綠色 (D)紅色、藍色、黃色
42. (D)下列有關光線與物體色之間的關係敘述，何者不正確？ 【112 年 統測】
(A)光源色對物體色的顯色影響，可以用「演色性」來描述 (B)光源穿過半透明物體會產生吸收與折射的現象 (C)在生活中所見到的表面色中「選擇反射」是最為常見的 (D)用 480 nm 波長的光線照射時，可使紅色番茄看起來更鮮紅
【詳解】
(D)480nm 波長的光線（藍色光）照射時，可使紅色番茄看起來呈現暗褐色。
43. (C)下列有關電磁波與色彩的關係，何者不正確？ 【111 年 統測】
(A)人類可見光約為電磁波的波長 400nm 至 700nm 之間 (B)紫外線目前可用在殺菌和醫療上，照射過量會傷害皮膚 (C)各色光的波長範圍區間中，紅色光的波長範圍最大，藍色光次之 (D)微波的波長大於紅色光的波長，屬於不可見光的範圍
44. (A)有關色彩與混色的說法，下列何者不正確？ 【111 年 統測】
(A)透過光線看到萬花筒內有色玻璃紙重疊的繽紛色彩混合，屬於色光混色 (B)無機顏料取自於礦石、金屬等，性質較為安定，耐光耐熱且不易褪色 (C)仙人掌上的雌胭脂蟲，烘乾後可製成紅紫色的顏料，屬於有機顏料 (D)盛唐時期所謂的「唐三彩」色彩包括黃、綠、褐、藍、黑、白等色
45. (B)下列有關旋轉混合的敘述，何者不正確？ 【106 統測】
(A)兩色在混色後的明度為原兩色彩的明度平均值再偏高一些 (B)兩色在混色後的彩度會比原兩色彩的彩度還要高 (C)兩色在混色後的色相會接近原兩色彩的中間色相 (D)牛頓 (Newton, I.) 在 1670 年發現旋轉中的色盤會產生色彩融合的現象
【詳解】
(B)旋轉混合，兩色在混色後的彩度會比原兩色彩的彩度還要低。

46. (D) 彩色印刷實務中，若標示「M50-Y100」，下列何者最接近印刷演色表上看到的顏色？ 【103 統測】
(A)綠色 (B)紫色 (C)黃色 (D)橙色
47. (B) 關於光源的敘述，下列何者正確？ 【102 統測】
(A)「標準光 A」約為日光燈的光 (B)「標準光 B」約為正午直射的太陽光 (C)「標準光 C」約為 LED 燈的光 (D)「D65 光源」約為鎢絲燈泡的光
48. (C) 下列固有色名的類型，何者與其他三者不同？
(A)鵝黃 (B)孔雀綠 (C)橄欖綠 (D)老鼠灰
49. (B) 下列何者不是色彩三要素？
(A)明度 (B)灰度 (C)彩度 (D)色相
50. (D) 有關色彩加入白色或黑色之後的彩度、明度變化，下列敘述何者正確？
(A)加入白色會使明度變低 (B)加入白色會使彩度變高 (C)加入黑色會使彩度變高 (D)加入黑色會使明度變低

國立新竹高工 114 學年度 第 1 學期 第 1 次段考—教師解答卷

班級_____ 座號_____ 姓名_____

一、單選題

每題 2 分，共 100 分

1	A	2	D	3	D	4	B	5	B	6	B	7	D	8	C	9	B	10	A
11	A	12	B	13	B	14	D	15	C	16	D	17	D	18	B	19	C	20	D
21	A	22	D	23	C	24	C	25	D	26	A	27	C	28	C	29	A	30	D
31	B	32	D	33	A	34	D	35	D	36	A	37	A	38	B	39	D	40	D
41	C	42	D	43	C	44	A	45	B	46	D	47	B	48	C	49	B	50	D

