

內政部營建署

**108 年度第 1 次營造業工地主任
評定考試試題**



內政部營建署
Construction and Planning Agency
Ministry of the Interior

第一類科 (B)

一般式選擇題

題號	題目	選項
1	調整進度為進度管理循環 P-D-C-A 中的那個項目？	A. Plan。 B. Do。 C. Check。 D. Action。
2	依據工程會之 PCCES 估價系統，以下何者對工程細目碼 L XXXXX□□□□□△之敘述有誤？	A. XXXXX：施工綱要規範綱要編碼。 B. □□□□□□：功能或規格碼。 C. △：材料碼。 D. L：人力碼。
3	作業 A 已完成 45%，其整體工程預算 = 3,000,000 元，執行實績 = 1,200,000 元，則該作業成本績效為多少元？	A. +50,000 元。 B. -50,000 元。 C. +150,000 元。 D. -150,000 元。
4	採用巨型特製之吊裝工作車將箱型樑吊起安置於橋墩上之作業方式，係下列何種橋樑工法？	A. 全跨徑吊裝工法。 B. 預鑄節塊吊裝工法。 C. 就地支撐工法。 D. 平衡懸臂工法。
5	「供應商一般以各該機具、設備之耐用期限計算投資回收期限，再考量市場供需情形收費，且多依使用期間計費。」是指哪一種施工機具來源類型？	A. 購製。 B. 租機。 C. 外包。 D. 附買回購置契約。
6	在基樁工程施作時，打樁機具設備將基樁打入地層內中，於無黏性或低黏性之砂質土壤中打設基樁，一般採用以下何種機具？	A. 錘擊式樁錘。 B. 衝擊樁錘。 C. 落擊樁錘。 D. 振動樁錘。
7	混凝土養護除非使用經驗證可縮短養護時間之措施或材料者外，養護期間應不得少於多少天？	A. 7 天。 B. 6 天。 C. 5 天。 D. 4 天。
8	有關於特殊混凝土之施工技術下列何者不正確？	A. 所謂「高性能混凝土」是指調整混凝土配比與使用飛灰、強塑劑添加材料等方式以達到高強度、高水密性、低流動性混凝土之功能者。 B. 「輕質混凝土」之氣乾單位重應小於 2000 kgf/m ³ 。 C. 「噴凝土」採用噴塗方式施工、適用於坡面及隧道壁面支撐之混凝土。 D. 「抗彎混凝土」適用於剛性路面及機場跑道等承受載重較高且有衝擊力作用者。

9	「混凝土澆置過程應由專人於模版、支撐下方確認模版支撐之完整、穩定情形。即時發現是否出現未密合可能產生漏漿情形或支撐有鬆動狀況，立即予以修補、加強，以避免模版支撐移位、鬆動甚至潰散。」是指模版支撐設施作業中哪一個步驟？	A. 組立。 B. 檢驗。 C. 巡檢。 D. 回撐。
10	一般瀝青混凝土之品質管理，以下何者不是管控鋪築作業時應注意事項？	A. 路基應事先整平壓實。 B. 注意掃紋時機及深度。 C. 鋪築時作業環境溫度不得低於 10°C。 D. 瀝青混凝土到場溫度不得低於 120°C。
11	木地板施工法中，對於施作面平整度要求最嚴格的是以下哪一種工法？	A. 懸吊法。 B. 架高法。 C. 直鋪法。 D. 直貼法。
12	道路工程的土方填築作業，其填土材料之最大粒徑不應大於每層填築厚度的多少倍？	A. 1 倍。 B. 1/2 倍。 C. 1/3 倍。 D. 1/4 倍。
13	有關於維護環境生態之營建技術內容下列何者不正確？	A. 內政部建築研究所擬定「綠建材」認證類別有七大方向。 B. 內政部建築研究對於「綠建築」列有九大評估指標。 C. 內政部對於「智慧建築」符合度評估之方式訂定有八大指標。 D. 「生態工程」並無既定的標準模式，其應用須因地制宜、就地取材，自然無法以同一套標準適用於各地。
14	下列何種儀器是能夠監測建築開挖之擋土結構變形與傾斜的儀器？	A. 沉陷觀測釘。 B. 鋼筋計。 C. 隆起桿。 D. 傾度管。
15	下列何種改良地層方法是利用預加壓力及自然或人工排水系統使軟弱黏土之孔隙水排出，達到快速沉陷及增加土壤強度的效果？	A. 排水固結法。 B. 動力夯實法。 C. 地層固化法。 D. 加勁法。
16	下列關於開挖面隆起之現象何者有誤？	A. 發生隆起破壞的機制可分為彈性回脹隆起、塑性流隆起、擠壓隆起、上浮隆起。 B. 隆起現象易使周圍地盤沉陷，而且引起支撐系統的中間柱上浮及水平支撐的挫屈等破壞現象，進而使擋土系統崩壞。 C. 採用剛性高之擋土壁，其設置深度須達良質地盤減少隆起。 D. 於開挖面外圍加置重物可減少開挖面之隆起發生。

17	在不同種類的淺基礎中，何者適用於塑流性軟弱地盤？	A. 筏式基礎。 B. 獨立基礎。 C. 連續基礎。 D. 聯合基礎。
18	下列所述之一般建築開挖工程監測知識何者有誤：	A. 擋土結構體變形及傾斜監測頻率為平時每週一次，開挖階段每週至少二次，必要時隨時觀測。 B. 以振動式應變計量測支撐應力及應變。 C. 擋土壁鋼筋應力量測頻率為基地開挖時每小時一次，平時每週二次。 D. 以隆起桿量測開挖面隆起量。
19	平面位置測定新點時，若 A、B 二點為已知點，欲求新點 p 的位置，可於 AB 直線上設法先求得 p 點之垂足 q，量 pq 距離，則 pq 距離稱為：	A. 高程。 B. 支距。 C. 斜距。 D. 跨距。
20	相同大小之正、負誤差，其出現之或然率(機率)相同是哪一類誤差？	A. 錯誤。 B. 系統誤差。 C. 偶然誤差。 D. 允許誤差。
21	地理資訊系統是為一套可以整合各項關於空間資料的資訊化作業系統，其英文簡稱為：	A. GIS。 B. GPS。 C. BIM。 D. CAE。
22	下列何者是屬於明挖支撐工法？	A. 順打工法。 B. 潛盾工法。 C. NATM。 D. 推進工法。
23	施工架上之工作台欄杆之設計及製造，應能承受任何方向多少公斤之重量而不致損壞？	A. 50 公斤。 B. 60 公斤。 C. 70 公斤。 D. 75 公斤。
24	擋土支撐作業主管在場指揮監督勞工作好各種防護措施，方得開始作業，此為擋土支撐施工何階段之注意事項？	A. 作業規劃注意事項。 B. 作業前注意事項。 C. 作業中注意事項。 D. 作業後注意事項。
25	有關混凝土澆築作業之敘述，下列何者錯誤？	A. 模板作業主管應在場指揮監督。 B. 澆築樓層下方需預先設置照明及水管。 C. 混凝土輸送管需以防震方式架設。 D. 插入式內模振動棒應接觸鋼筋以加速振動。

26	以系統的方式將工程拆解成各種不同層級的項目，藉以建立系統架構及主從關係，稱為：	A. PDM 網狀圖。 B. 分工結構圖。 C. ADM 網狀圖。 D. 甘特圖。
27	以下何者是進度績效指數 SPI 之計算式？	A. ACWP/BCWP。 B. BCWP/ACWP。 C. BCWS/BCWP。 D. BCWP/BCWS。
28	作業 B 已完成 80%，其合約金額 = 800,000 元，執行實績 = 600,000 元，則該作業盈虧(預測值)為多少元？	A. 盈 50,000 元。 B. 虧 50,000 元。 C. 盈 750,000 元。 D. 0 元。
29	全面品質管理制度是基於以下何種品質觀念發展而成？	A. 品質是檢查出來的。 B. 品質是設計出來的。 C. 品質是管理出來的。 D. 品質是習慣出來的。
30	以下各圖說，依時間順序何者應最晚完成？	A. 建築平面圖。 B. 綜合服務圖。 C. 工作圖。 D. 設計圖。
31	工程人員本身及其與外部之互動關係中，其義務發生對象不包括以下何者？	A. 雇主或組織。 B. 社會責任。 C. 同僚。 D. 業主或客戶。
32	對於要徑的敘述，以下何者不正確？	A. 資源調配時，要徑上作業毫無調度彈性可言。 B. 自由浮時為零(乃必要而非充分條件)。 C. 無論作業間如何影響，要徑絕不可能改變。 D. 要徑至少一條，但並非僅能有一條。
33	一個工程作業在不影響其後續作業，以最早開工時間施工所存在的容許延誤時間稱為：	A. 作業浮時。 B. 干擾浮時。 C. 自由浮時。 D. 總浮時。

情境式選擇題

某機關於工程規劃作業時，該工程計有三個作業項 A、B、C，各工項所需工期分別為 A：10 天、B：20 天、C：10 天。A、B 項目無前置作業，且互不影響。A、B 均為 C 之前置作業；A、C 作業間關係為 FS10；B、C 作業間關係為 FS5。又 A、B、C 工項預算各佔總預算之 20%、40%、40%。試分析本工程作業排程及進度。

34	不考慮壓縮工期，本工程之最短工期為？	A. 30 天。 B. 35 天。 C. 40 天。 D. 50 天。
35	若以最短可能工期，且 A 作業項採 LS 及 B 作業項採 ES 做出進度表，該工程第一天的預定進度應為多少%？	A. 0%。 B. 2%。 C. 4%。 D. 8%。
36	若以最短可能工期，且 A 作業項採 LS 做出預定進度表，而以 A 作業項 ES 進行現場施作，在沒有任何意外的情況下，第五天結束時，相對於 LS 做成的預定進度表，工程績效的 SPI 為多少？	A. 0。 B. 0.5。 C. 1.0。 D. 2.0。
<p>包商承攬某工程成本計劃與實績資料如下，試評估績效，並預測盈虧。其工程合約金額為 400 萬元，工程預算為 360 萬元，目前完成率為 60%，實績支出為 200 萬元。試問：</p>		
37	本工程預期完工成本為多少元？	A. 400 萬元。 B. 218 萬元。 C. 333.3 萬元。 D. 200 萬元。
38	本工程目前績效為多少元？	A. 30 萬元。 B. 20 萬元。 C. 230 萬元。 D. 16 萬元。
39	本工程可動用預算金額為多少元？	A. 200 萬元。 B. 400 萬元。 C. 360 萬元。 D. 216 萬元。

某營造廠承包建築物之下部基礎工程施工時，工地主任應該注意到的介面相當多。請回答下面問題：

40	下列何者非基礎工程之水污染防治對策應注意專項：	<p>A. 在施工時，白皂土漿液等穩定液應設置沉澱設施如泥漿過濾機及旋離機等，使其中固體沉澱或過濾後再回流重複使用，切勿使穩定液被任意流出路面或流入河川及各級排水路。</p> <p>B. 藥液灌注時，如發現有壓力急劇下降現象，應加壓再送以免灌漿不確實。</p> <p>C. 工程用排水應經過沉澱槽處理後再行排入下水道。</p> <p>D. 灌漿工程應選用合適，不合致毒物等無公害性的藥液。</p>
41	一般基礎開挖的工地，不會安排埋設下列哪種監測儀器呢？	<p>A. 傾度管。</p> <p>B. 水壓計。</p> <p>C. 加速度計。</p> <p>D. 沉陷觀測釘。</p>
42	若本工區進行了排水固結法之地層改良，以下列何種檢核效果方式最適當？	<p>A. 平鈹載重試驗。</p> <p>B. 現地貫入試驗。</p> <p>C. 透地雷達</p> <p>D. 挖掘試坑。</p>
<p>施工測量是指在土木營建工程的勘測設計、施工、竣工驗收、使用管理等階段所進行的各種測量工作的總稱。</p>		
43	將設計構造物的平面位置、高程標定在現地的測量作業是指下列何者？	<p>A. 施工控制測量。</p> <p>B. 施工測圖。</p> <p>C. 施工放樣。</p> <p>D. 竣工測量。</p>
44	施工測量應遵循之原則，下列何者正確？	<p>A. 從局部到整體。</p> <p>B. 先控制後細部。</p> <p>C. 先施作再檢核。</p> <p>D. 從立面到平面。</p>

為提升建築物使用功能，興建之高科技大樓智慧建築，試問：

45	內政部頒訂「智慧建築解說與評估手冊」智慧建築符合度評估之方式，訂定有幾大指標？	A. 六大指標。 B. 七大指標。 C. 八大指標。 D. 九大指標。
46	智慧建築中各項設施之整合管理以確保系統的可靠性、安全性、使用方便性，係屬下列何種指標？	A. 綜合佈線指標。 B. 資訊通信指標。 C. 系統整合指標。 D. 設施管理指標。
47	智慧建築中健康舒適指標共有幾大項目？	A. 六大項目。 B. 七大項目。 C. 八大項目。 D. 九大項目。
<p>○○營造有限公司所僱工作者，從事橋樑工程混凝土灌漿作業發生模板支撐系統倒塌造成 3 位工作者死亡之職業災害，下列何者敘述與本次職業災害有關？</p>		
48	箱形樑橋面版模板下方支撐架結構系統喪失整體強度或穩定性而倒塌，係屬災害之何種原因？	A. 直接原因。 B. 間接原因。 C. 基本原因。 D. 過失原因。
49	勞工遭遇職業傷害而死亡時，雇主除一次給與其遺屬 40 個月平均工資之死亡補償外，尚需給與多少個月平均工資之喪葬費？	A. 5 個月。 B. 10 個月。 C. 15 個月。 D. 45 個月。
50	雇主已經確知勞動場所發生工作者死亡之職業災害，依職業安全衛生法規定應於 8 小時內向何單位報告？	A. 監造單位。 B. 警察局。 C. 工程主辦機關。 D. 檢查機構。