

內政部國土管理署

**114 年度營造業工地主任
第三次評定考試試題**

第一類科（B）

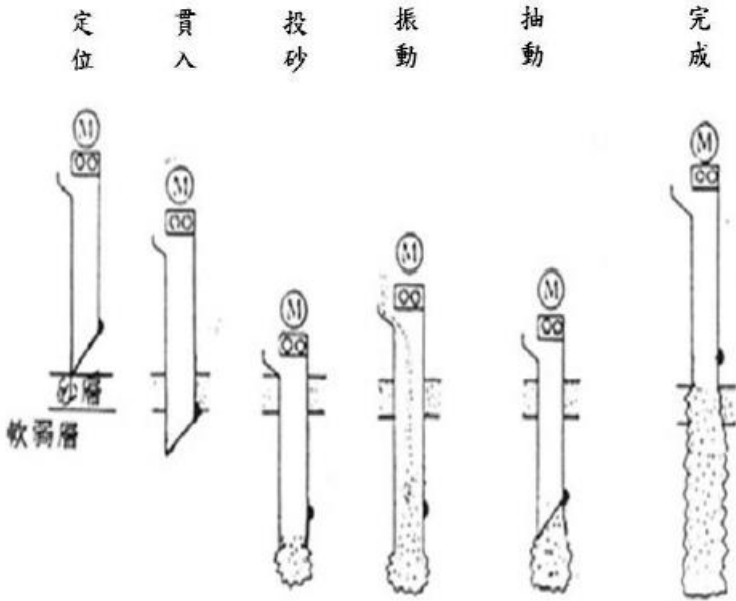
一般式選擇題

題號	題目	選項
1	雪山隧道長 12.9 公里，在規劃設計過程評估可行的施工方法後，決定採用下列何種工法？	A. IBM。 B. TBM。 C. D&B。 D. R&D。
2	連續壁進行水中混凝土澆置作業時會使用何種管子？	A. 傾度管。 B. 特密管。 C. 聯通管。 D. 套管。
3	下列何者是拌合巨積混凝土時才會使用的附屬設施？	A. 消音器。 B. 集塵器。 C. 泥水處理設備。 D. 製冰廠。
4	下列有關輕質混凝土的敘述何者錯誤？	A. 所謂輕質粒料是使用高爐爐渣、黏土等製成之具多孔性材料。 B. 輕質粒料之飽和單位重一般不超過 1120 kg/m ³ 。 C. 全輕質粒料混凝土指混凝土之粗、細粒料成份均為輕質粒料。 D. 輕質混凝土之氣乾單位重應小於 2000 kg/m ³ 。
5	下列何者不屬於場鑄鋼筋混凝土橋梁的施工方法？	A. 逐跨就地支撐。 B. 全跨徑吊裝。 C. 支撐先進。 D. 節塊推進。
6	請問濕式噴凝土加入速凝劑及水的時機為何？	A. 速凝劑在加入噴漿機前，水在噴嘴前。 B. 速凝劑在拌合時，水在噴嘴前。 C. 水在加入噴漿機前，速凝劑在噴嘴前。 D. 水在拌合時，速凝劑在噴嘴前。
7	下列何者不是潛盾隧道之防水措施？	A. 環片止水帶。 B. 背填灌漿。 C. 防水漆。 D. 斂縫及螺栓孔填塞。
8	下列何者不屬於管道推進工法中的推進管種類？	A. RCP。 B. 鋼管。 C. FRP。 D. PE 管。
9	下列何者，非為中央主管機關指定公告因洩漏而發生工作者罹災，需住院治療在一人以上之災害之化學物質？	A. 氟化氫。 B. 硫化氫。 C. 光氣。 D. 一氧化硫。
10	垂直開挖最大深度在 1.5 公尺以上，未實施工作環境或作業危害之辨識、評估及控制，造成工作者傷亡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。
11	下列何者非為事業單位以其事業之全部或一部分交付承攬時，應為之危害告知規定？	A. 於工作進行中告知。 B. 事業工作環境。 C. 危害因素。 D. 有關安全衛生規定應採取之措施。

題號	題目	選項
12	下列何種試驗項目，不適合使用裂式取土器取樣之銅圈土樣？	A. 篩分析。 B. 三軸試驗。 C. 縮性限度試驗。 D. 土粒比重試驗。
13	基地開挖工程若要監測擋土結構體變形及傾斜，建議採用以下何種監測設備？	A. 傾度管。 B. 隆起桿。 C. 壁面土壓計。 D. 沉陷觀測釘。
14	要加速軟弱粘土層孔隙水排出，達到快速沉陷及增加強度之效果，以下何者方法不適合採用？	A. 堆土預壓法。 B. 打設砂樁。 C. 動力夯實法。 D. 電滲法。
15	下列何者灌漿材料最適合於小孔隙砂礫層？	A. 含毒素之藥液。 B. 含氟化物藥液。 C. 非鹼性系懸濁型漿液。 D. 溶液型漿液。
16	因開挖作業所引起的公害，其實例可分為三大類，下列何者不是？	A. 因噪音及振動等所引起的公害。 B. 因擋土版樁及支撐設施所引起的公害。 C. 因排水方法所引起的公害。 D. 因堆土引起的公害。
17	有關整體施工計畫書的描述，以下何者錯誤？	A. 製作前須對設計圖說、施工規範及契約規定等加以瞭解與掌握。 B. 對設計圖說及施工規範有所疑義時，應於整體施工計畫書中向主辦機關或其委辦單位提出澄清。 C. 交通維持計畫，已通過審查者，只要檢附相關核准資料，於施工計畫中即可不再贅述。 D. 施工前協調會，對施工相關事項有所要求決議時，應配合調整所完成之整體施工計畫內容。
18	施工計畫書可以達到的功能，以下何者不是？	A. 確認工程執行流程。 B. 確認執行過程中可以驗收的標準。 C. 工程執行中做為自主檢查之依據。 D. 盡早發現工程執行將會遭遇之困難點。
19	有效率的物料管理對進度與成本有助益，一般工程用物料的分類可區分為六種，以下何者對於分類的說明不正確？	A. 設備項目：機器之備用零件與其他附屬設備，如鑽模、夾具等。 B. 原料：已經製造、檢驗完成準備出貨或庫存的物品。 C. 物料：用於裝配的零件，如螺絲(帽)、開關等。 D. 供應品：製造上必須使用，但不成為產品一部分的消耗性物質，如車刀、油料等。
20	有關施工計畫書執行面的正確作法，以下者有誤？	A. 變更設計後，有新增工項，應配合修正整體施工計畫及分項施工計畫。 B. 缺失追蹤管制表，欄位應含編號、通知日期、缺失事項、缺失內容、改善期限、完成日期、同意結案與否。 C. 專任工程人員督察紀錄表，可由工地自行製作再請專任工程人員簽署。 D. 施工日誌對於不計工期之部分，應註明原因。

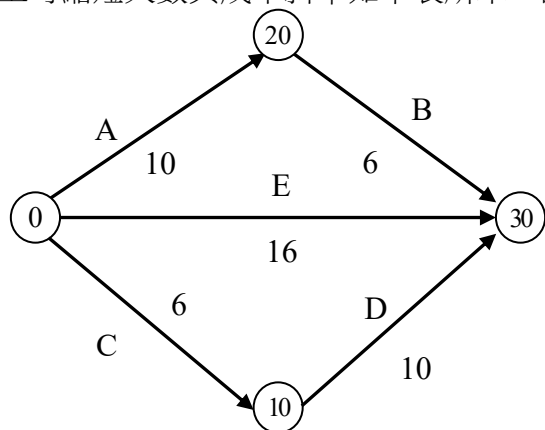
題號	題目	選項
21	有關承包商縮短工期的策略，以下何者不正確？	A. 作業環境不要改善，避免工人不熟悉。 B. 採用獎懲制度，激勵工進。 C. 加班、增班或輪班。 D. 選用高性能、效率高的施工機械。
22	以下何者不是「施工界面」處理有關專有名詞或工具？	A. CSD（機電界面整合圖）。 B. CDE（介面常見錯誤）。 C. SEM（結構機電圖）。 D. BIM（建築資訊模型）。
23	下列何者不是物料管理之目的？	A. 物料規格標準化，減少物料種類，有效管理物料規格的新增與變更。 B. 掌握物料適當的存量，減少資金的積壓。 C. 適當管制採購價格，確保可以有額外利潤。 D. 維持物料供應品質的一致性。
24	為達成工程品質目標，應由承包商建立施工品質管制系統，以下何者非為該系統所應執行之工作？	A. 訂定品質管理標準。 B. 建立文件紀錄管理系統。 C. 訂定不合格品之管制程序。 D. 抽查施工品質。
25	下列何者不是一般估價作業應注意的重大影響因素？	A. 公司組織型態。 B. 工期與工作性質。 C. 施工規範與品質要求。 D. 設計圖。
26	有關 ADM 與 PDM 網圖之比較，以下何者不正確？	A. ADM 網圖以箭線做為工項表現的方式。 B. PDM 網圖需要虛作業才能正確繪製網圖。 C. ADM 網圖只能表現先行與後續(FS 0)的排序關係。 D. PDM 網圖能表現含先行與後續(FS 0)的排序關係。
27	依據營造安全衛生設施標準規定，施工架上設置人員上下設備時，施工架任一處步行至最近上下設備之距離，應在多少公尺以下？	A. 30 公尺。 B. 35 公尺。 C. 40 公尺。 D. 45 公尺。
28	下列何者，非為推動營造施工模組化工程之項目？	A. 人員專業化。 B. 設計標準化。 C. 構件預鑄化。 D. 工程客製化。
29	傳統的平面控制網常用三角測量、導線測量、三邊測量等方法建立，現今則可統合簡化為何種測量？	A. 邊角控制測量。 B. 路線測量。 C. 變形測量。 D. 碎部測量。
30	為提高水平位移及傾斜監測的觀測精度，首先儀器設置的要求為何？	A. 由不同的人進行架設。 B. 須設置帶有強制對心裝置的觀測樁座。 C. 利用錘球進行定心。 D. 只能在晴天施作。
31	在完成隧道貫通後之控制測量應即進行隧道斷面測量，所測之點位至少需多少點位，來確認襯砌之完工斷面？	A. 2 點。 B. 3 點。 C. 4 點。 D. 8 點。

情境式選擇題

題號	題目	選項
擠壓砂樁如圖中所示。請問：  定位 貫入 投砂 振動 抽動 完成 		
32	上圖中作業下列敘述何者為不正確？	A. 擠壓砂樁設計時是用土壤相對密度進行控制。 B. 一旦砂土量計算後樁間距必控制避免樁相互干擾。 C. 投砂的土壤粒徑大小必須事先設計。 D. 砂樁完成後係以薄管取樣進行試驗作為驗收標準。
33	有關擠壓砂樁下列敘述何者為不正確？	A. 以鋼管採擠壓方式將填砂貫入地層成砂樁。 B. 地層因受擠壓而密化之工法。 C. 利用吊高重錘自由落下，反復多次夯擊地面使地層壓實。 D. 填砂的土壤粒徑大小必須事先設計。
A 營造公司承攬一長跨距鋼構橋梁工程，橋面以鋼床版作為路面支撐。請回答以下問題：		
34	鋼床板對接通常採用使焊喉達到母材厚度的何種焊接方式？	A. 填角焊。 B. 塞孔焊。 C. 塞槽焊。 D. 全滲透焊。
35	鋼床版銲接進行接合，厚鋼板於銲接過程因溫度效應會發生變型，故需先進行何種措施？	A. 施與預熱。 B. 預作背板。 C. 施作起弧版。 D. 穩定焊機電壓。
36	在鋼床板上鋪設瀝青混凝土時，必須使用何種材料？	A. 高孔隙材料。 B. 密級配材料。 C. 高黏滯性材料。 D. 高流度材料。

題號	題目	選項
----	----	----

某工程有 A、B、C、D、E 等五作業項目，作業需時天數及邏輯關係如下圖。該工程需進行趕工，趕工可縮短天數與成本斜率如下表所示，請回答下列問題：



項目	可縮短天數 (天)	成本斜率(元/天)
A	2	16,000
B	1	15,000
C	1	14,000
D	3	12,000
E	1	12,000

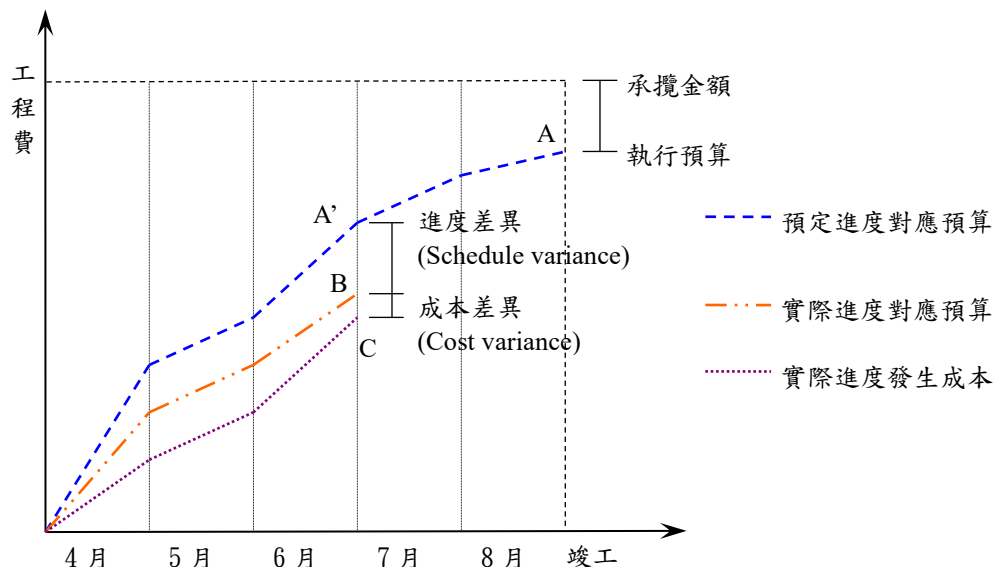
37	本工程預定總工期為幾天？	A. 16 天。 B. 20 天。 C. 18 天。 D. 22 天。
38	本工程有幾條要徑？	A. 0 條。 B. 1 條。 C. 2 條。 D. 3 條。
39	本工程由預定工期壓縮一天工期時，最少需增加多少成本？	A. 44,000 元。 B. 27,000 元。 C. 39,000 元。 D. 25,000 元。

有一大型的造鎮計畫，整地後擬興建數棟大樓、別墅並進行造景，請回答下列問題：

40	下列有關土方開挖之敘述何者錯誤？	A. 開挖深度超過 3 公尺者應設置擋土支撐。 B. 採用內支撐時，應注意控制逐階開挖深度，及時施行支撐。 C. 採用外支撐時，應注意鑽孔位置、深度、傾角之準確性。 D. 大型開挖工程應設置監測系統。
41	下列有關填土作業流程及施工管理要點之敘述何者錯誤？	A. 為控制滾壓效果，土方填築作業應分層填築、整平、滾壓夯實。 B. 填土材料之最大粒徑應不大於填築厚度的 1/2。 C. 應設置沉陷觀測設備，以掌握填土後之沉陷發展趨勢，於確認穩定後才能進行上方工程之施築。 D. 一般多以含水量略低之土體填築後配合滾壓時灑水調整之。

題號	題目	選項
42	加密法之原理為利用機械振動、夯實或其他外力使基地土層密度增加、孔隙比減少，以達到強化之目的。下列何者工法不是加密法？	A. 表層夯實。 B. 高壓噴射法。 C. 擠壓砂樁。 D. 爆振法。

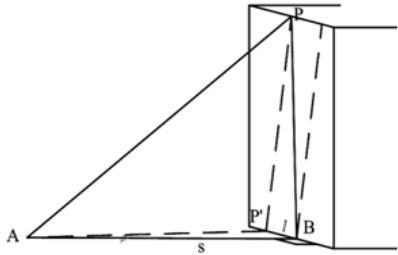
某公共工程進行時，工地主任積極導入成本績效評估方法，以利同時掌握進度與盈虧，請依下圖回答後續問題：



43	以下何者非成本績效評估實施中會檢查的重點？	A. 目前進度所對應的預算(可動用預算)。 B. 目前實際支出的工程成本(成本實績)。 C. 檢查當時的工程進度。 D. 目前成本用於成本管控人員招募的狀況。
44	依據圖中的「實際進度對應預算」、「實際進度發生成本」與「實際進度發生成本」，以下敘述何者正確？	A. 執行預算的結餘逐月減少。 B. 五月底時進度已超前。 C. 各月份進度持續超前。 D. 六月底時進度已超前。

某 A 是一位取得工地主任證照的工程人員，在其執行業務過程中面臨針對其本身之「專業」、「倫理」、「利益」的抉擇，請回答以下問題：

45	以下哪一個問題沒有牽涉工程倫理課題？	A. 公司薪資結構問題。 B. 民代施壓問題。 C. 文件簽署問題。 D. 惡性倒閉問題。
46	以下何者非工地主任在遵守工程倫理基本原則下，對專業的責任？	A. 應持續進修專業技能與相關知識，提昇工作品質。 B. 不得誇大或偽造其專業能力與職權，欺騙公眾，引人誤解。 C. 應秉持專業觀點，不得公開譴責違反專業素養及不當之言行。 D. 應尊重他人專業與智慧財產，不得剽竊他人之工作成果。

題號	題目	選項
○○營造有限公司於都市地區興建地下 5 層第上 20 層之商業大樓，就工區各項涉及公共安全與施工安全之設施施工時，工地主任應有之作為？		
47	建築基地臨接重要道路或行人擁擠地區，設置安全走廊之規定，下列何者不正確？	A. 安全走廊之淨寬至少 1.2 公尺。 B. 淨高至少 2.4 公尺。 C. 其使用之材料為鋼鐵料、木料、金屬料應堅固安全美觀。 D. 於加設臨時工房除須檢討結構安全外，其造型應求整齊美觀，層高不得超過六公尺。
48	營造安全衛生設施標準施工架之規定，下列何者錯誤？	A. 護欄高度不低於 90cm。 B. 上下設備扶手最低之高度為 60cm。 C. 應設置上、中欄杆。 D. 作業平台應滿鋪。
今利用小角度測法測量構造物的水平位移，BP 是構造物牆面上的中線，分別位於構造物頂端(P)及底端(B)的監測點，P' 是監測點 P 在牆底的投影，PP' 位於垂直面上，現架設儀器於 A 點，測得 AB 平距為 50.00m，鉛垂角 $\angle PAB$ 為 60°，水平角 $\angle P'AB$ 為 $0^\circ 02' 00''$，請回答下列問題： 		
49	此結構物的高度值為何？	A. 25.00m。 B. 43.30m。 C. 50.00m。 D. 86.60m。
50	此結構物水平位移值最接近以下何者？	A. 0.02m。 B. 0.03m。 C. 0.04m。 D. 0.05m。