

內政部國土管理署

**115 年度營造業工地主任
第二次評定考試試題**

第一類科（B）

一般式選擇題

題號	題目	選項
1	下列何者最適合用於隧道、坑道、地下室等於地下大量開挖出土？	A. 皮帶輸送機 B. 螺旋輸送機 C. 垂直輸送機 D. 鏈式輸送機
2	為防止樁體受敲擊時破裂所使用的構造為何？	A. 樁錘 B. 樁帽 C. 導架 D. 捲揚機
3	下列何者不是施工便道、構台設置之考量因素？	A. 寬度 B. 轉彎半徑 C. 載重需求 D. 超高
4	下列有關剛性路面混凝土與一般混凝土之差異，何者正確？	A. 水灰比較低，拌合機之攪拌力需求較高 B. 水灰比較高，拌合機之攪拌力需求較高 C. 水灰比較低，拌合機之攪拌力需求較低 D. 水灰比較高，拌合機之攪拌力需求較低
5	現有一橋梁施工要跨越一主要道路上方，請問下列那一個工法最不適合？	A. 逐跨就地支撐 B. 平衡懸臂 C. 支撐先進 D. 節塊吊裝
6	利用環片維持隧道穩定時，會以何種措施來因應曲線施工及方向調整的需要？	A. 墊橡膠條 B. 灌注速凝混凝土 C. 使用噴凝土 D. 使用異型環片
7	下列有關各式潛盾機防止地盤沉陷之對策的敘述，何者錯誤？	A. 開放式潛盾機可妥善使用擋土版，支撐開挖面防止發生解壓 B. 開放式潛盾機可盡量延長開挖面開放時間 C. 擠壓式潛盾機可選擇適當之開口率、開口位置 D. 土壓式潛盾機可適當地使用加泥設備
8	排水管道於連接井交會時，有時因前端線型之差異進入連接井之位置會有高差，請問下列何種設施可用來使水流緩和轉流至較低管線入口處？	A. 跌水井 B. 出發井 C. 豎井 D. 到達井
9	依據營造安全衛生設施標準規定，施工架在適當之垂直、水平距離處與構造物妥實連接，其間隔在水平方向以不超過多少公尺為限？	A. 5.5 公尺 B. 6.0 公尺 C. 6.5 公尺 D. 7.5 公尺
10	對於營建用升降機的敘述，下列何者錯誤？	A. 專供營造施工使用之升降機 B. 為載人、載貨、人貨兩用 C. 通常為齒條式結構 D. 積載荷重 1 公噸以上，方需檢查合格

題號	題目	選項
11	有關「分項施工計畫」的描述，以下何者錯誤？	<p>A. 係配合「整體施工計畫」完成工程中特定施工項目</p> <p>B. 是整體施工順序、主要施工方法、機具及施工管理等作整體綜合性的規劃</p> <p>C. 內容應包含分項作業進度表及分項品質計畫</p> <p>D. 屬技術性指導功能的施工作業計畫</p>
12	以下何者不是施工規劃執行時，進行工址調查會研析的項目？	<p>A. 地上障礙物</p> <p>B. 既有設施</p> <p>C. 大眾運輸工具的類型</p> <p>D. 工址周遭環境與交通狀況</p>
13	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？	<p>A. 再製品：原料經過製程處理，其性質已有一些改變，但尚未完成全部製程的物料</p> <p>B. 原料：未經處理的物料，如鐵棒、鐵皮、化學原料等</p> <p>C. 完成品：機器之備用零件與其他附屬設備，如鑽模、夾具等</p> <p>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</p>
14	有關施工計畫書執行面的正確作法，以下何者有誤？	<p>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</p> <p>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</p> <p>C. 專任工程人員督察紀錄所列缺失，以工地能夠改善者為限</p> <p>D. 施工日誌對於不計工期之部分，應註明原因</p>
15	有關承包商縮短工期的策略，以下何者不正確？	<p>A. 落實施工前之資源準備，避免待工待料</p> <p>B. 避免施工標準化與材料模距化，以利現場馬上澆鑄</p> <p>C. 加班、增班或輪班</p> <p>D. 以機械代替人工作業</p>
16	常用於「施工界面」處理有關專有名詞或工具，何者正確？	<p>A. CSD (Combined Services Drawings) 係指結構機電圖</p> <p>B. CDE (Common Data Environment) 係指介面常見錯誤</p> <p>C. BIM (Building Information Modeling) 係指建築資訊模型</p> <p>D. SEM (Structural , Electrical and Mechanical Drawings) 係指機電界面整合圖</p>
17	下列何者不是物料管理之目的？	<p>A. 確保來料品質良好，建立良好供應商關係</p> <p>B. 掌握物料適當的存量，減少資金的積壓</p> <p>C. 確保物料供應品質逐漸提升</p> <p>D. 倉儲空間充分的利用</p>
18	以下何者不是公共工程施工日誌中「八、重要事項記錄」應登載內容？	<p>A. 主辦機關及監造單位指示</p> <p>B. 工地遇緊急異常狀況之通報處理情形</p> <p>C. 本日是否由專任工程人員督察按圖施工、解決施工技術問題等</p> <p>D. 工地材料管理概況</p>

題號	題目	選項
19	以下有關工地主任對於物料管理與分包商協調，何者敘述錯誤？	<p>A. 工地主任須參照公司之設備、物料標示規定，召集各工作分組負責人，確認必須鑑別之事項</p> <p>B. 物料需經驗收合格後方得辦理收料入帳。物料經檢驗合格後，應由檢驗人員及工地主任在驗收單上簽章</p> <p>C. 工地主任仍應提供本身工程經驗及分包規劃及需求給予公司辦理採購發包參考，減少契約執行爭議並有助於工進推動</p> <p>D. 採購案件估驗時應備有施工前、後照片，驗收時工地主任應指派人員督導辦理並作成紀錄</p>
20	有關進度管理的應用知識，以下何者不正確？	<p>A. 浮時可用於探討每一個作業對於整體工期或對後續作業的影響程度，並據以研判工程管理控制的重心</p> <p>B. 作業排程必介於最晚開工計畫與最晚完工計畫之間</p> <p>C. 「浮時」泛指寬裕或容許延誤的時間，而不會影響專案完工的時間</p> <p>D. 總浮時 (Total Float Time) 係指不影響工期之條件下，作業時間控制之容許誤差</p>
21	當人或物體受到能量或危害物的襲擊而不能安全地予以吸收致造成災害，此能量或危害物即為災害的何種原因？	<p>A. 直接原因</p> <p>B. 間接原因</p> <p>C. 基本原因</p> <p>D. 管理原因</p>
22	罹災者因雇主未指派鋼構組配作業主管於作業現場辦理相關事項，導致感電傷重死亡，係屬災害之何種原因？	<p>A. 過失原因</p> <p>B. 基本原因</p> <p>C. 間接原因</p> <p>D. 直接原因</p>
23	依據職業安全衛生設施規則之規定，雇主對勞工於高差超過多少公尺以上之場所作業時，應設置能使勞工安全上下之設備？	<p>A. 1.5 公尺</p> <p>B. 2.0 公尺</p> <p>C. 2.5 公尺</p> <p>D. 3.0 公尺</p>
24	構造物裂縫觀測裂縫寬度觀測數據，應量至何種尺寸？	<p>A. 10 mm</p> <p>B. 1 mm</p> <p>C. 0.1 mm</p> <p>D. 0.01 mm</p>
25	定測屬於線路測量基本作業流程中的哪一個階段？	<p>A. 線路工程的勘測階段</p> <p>B. 規劃選線階段</p> <p>C. 線路工程的施工放樣階段</p> <p>D. 工程竣工運營階段的監測</p>
26	以下何者不是影響梯間放樣垂準作業的精度的外部因素？	<p>A. 溫度</p> <p>B. 吊車</p> <p>C. 風力</p> <p>D. 重力</p>

題號	題目	選項
27	依現場鑽探所取得之樣品進行室內土壤試驗及現場鑽探記錄後予以分類，將對一地區之地層層序、層厚、岩相及所含之化石等，由上而下以長柱狀圖予以標示之圖形，稱之為？	A. 地質斷面圖 B. 地質柱狀圖 C. 土壤柱狀圖 D. 土壤斷面圖
28	有關水位觀測井下列何者敘述有誤？	A. 於預定位置，鑽掘直徑約 10 cm 之井孔，孔壁必要時以套管保護 B. 依設計圖說將觀測管放入孔內，並於觀測管孔壁之間填入透水砂料，至填滿為止 C. 利用具有清楚刻度之防水電 纜以水位指示器量測水位 D. 觀測頻率每年一次
29	穩定液之主要成份中，下列何者可作為增進泥膜防塌能力，減少脫水現象（減小濾過度），並可增加溝壁安全性。	A. 增粘劑 B. 擴散劑 C. AB 劑 D. 皂土
30	地盤改良法加勁方法中，下列何者方法指樁徑 10 cm 至 30 cm 之樁，其注入材料可分為水泥漿、水泥砂漿及混凝土漿等？	A. 微型樁 B. 土釘 C. 地錨 D. 加勁土
31	在擬構築基地之外圍部分，一面施以擋土工，一面進行壕溝狀之開挖，先是構築外圍部分，再逐漸向中央部進行開挖之工法？	A. 支撐開挖工法 B. 島區式工法 C. 壕溝式工法 D. 逆築施工法

情境式選擇題

題號	題目	選項
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：		
32	以下哪一個問題沒有牽涉工程倫理課題？	A. 據實陳述問題 B. 爭功諉過問題 C. 文件簽署問題 D. 個人薪資高低問題
33	以下何者非工地主任在遵守工程倫理基本原則下，對個人的責任？	A. 工程人員應恪守法規，砥礪言行，維護工程人員之專業形象 B. 工程人員不得以任何直接或間接等方式，向客戶、長官、承包商等輸送或接受不當利益 C. 工程人員應善用組織或專業團體之名，使自己升遷才能維護工程專業並獲得更大個人利益 D. 工程人員應彼此公平競爭，不得以惡意中傷或污蔑等不當手段，詆毀同業爭取業務
利用光線法可以計算出新點的坐標，已知 A 點公告之 EN 坐標為 (AE = 220993.06 m，AN = 2710377.04 m)，現觀測得 AP 之距離為 120.00 m，AP 之方位角為 30°		

題號	題目	選項
34	試計算 P 點坐標的 E 值？	A. 220889.14 m B. 220933.06 m C. 221053.06 m D. 221096.98 m
35	試計算 P 點坐標的 N 值？	A. 2710317.04 m B. 2710437.04 m C. 2710273.12 m D. 2710480.96 m

○○營造有限公司興建高科技廠房工程，為預防施工架因強風大雨而造成倒塌發生職業災害，就外牆施工架之施工，工地主任應有之作為？

36	依營造安全衛生設施標準之規定，下列何者正確？	A. 工作臺寬度應在 35 公分以上並鋪滿密接之踏板 B. 施工架任一處步行至最近上下設備之距離，應在 40 公尺以下 C. 構築施工架時，有鄰近結構物之周遭應於其下方設計斜籬及防護網 D. 106 年後全面推動營造作業使用鋼管施工架符合國家標準
37	依營造安全衛生設施標準之規定，下列何者正確？	A. 施工架上不得放置或運轉動力機械及設備 B. 雇主在監督下得使勞工在施工架上使用梯子從事作業 C. 工作臺應低於施工架立柱頂點 2.0 公尺以上 D. 板料與板料之間縫隙不得大於 5.0 公分

一深開挖工程經分析鑽探資料及地下水位後決定採用連續壁做為開挖擋土設施，請回答下列問題：

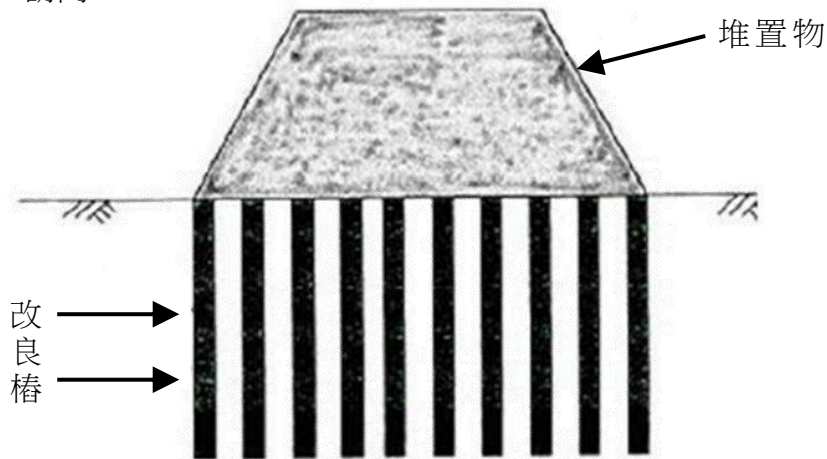
38	穩定液的品质管理是連續壁作業重要關鍵，下列何者不是其必須檢測的項目？	A. 相對密度 B. 黏滯性 C. 脫水量 D. pH 值
39	連續壁進行水中混凝土澆置作業時需配合混凝土面上拔昇特密管，請問檢測混凝土面上升高程的工具為何？	A. 超音波 B. 標杆 C. 水尺 D. 游標尺

A 營造廠承攬一透水性路面道路工程，主要路堤填築材料為石料。請回答以下問題：

40	為提高路面排水效果，可採用何種級配拌合之瀝青混凝土，有助於路面排水？同時配合採用何種瀝青以提高黏性，增加其膠結效果？	A. 開放級配、改質瀝青 B. 密級配、油溶瀝青 C. 密級配、改質瀝青 D. 開放級配、油溶瀝青
41	工程人員將土方填築作業分為準備作業、取土、填土、壓實四個階段，填土採分層填築。請問以下何者不是填土時的品質管理要項？	A. 含水量 B. 層厚 C. 最大粒徑 D. 壓密度
42	路堤施工分層連續填築其整個斷面寬度，每層填築厚度不得大於多少 cm 為原則？	A. 15 cm B. 30 cm C. 45 cm D. 60 cm

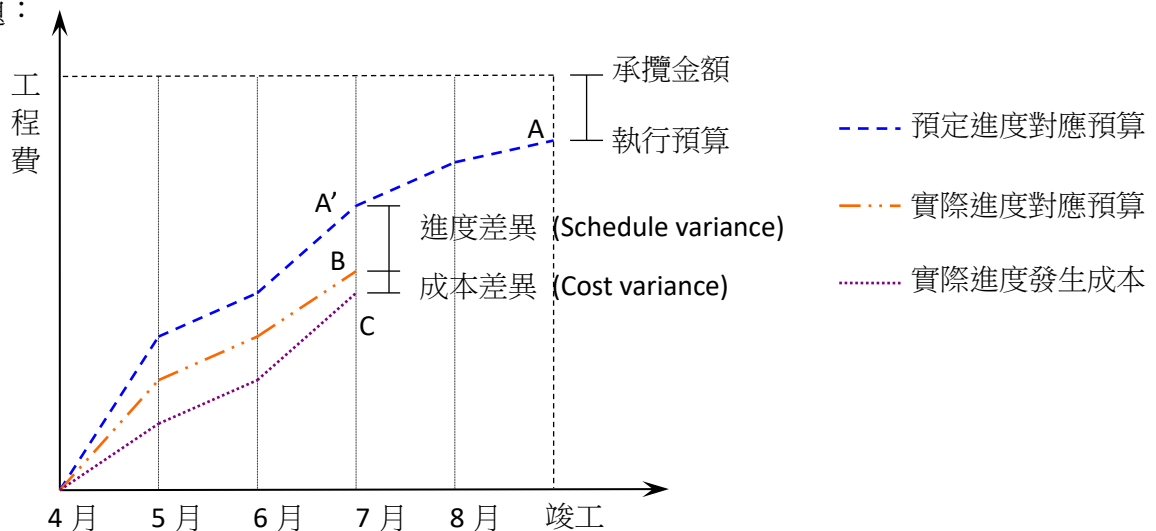
題號	題目	選項
----	----	----

下圖為預壓工法。請問：



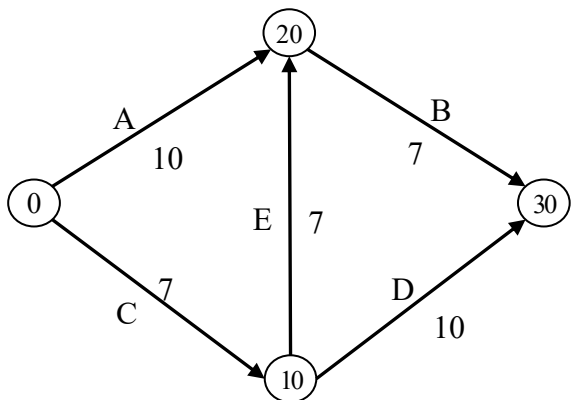
43	排水固結法乃用預加壓力及排水使軟弱粘土孔隙水排出，達到快速沉陷及增加強度之效果。其中必須使用預加壓力法，下列敘述何者不是預加壓力法？	<ul style="list-style-type: none"> A. 堆土預壓法 B. 爆破法 C. 真空預壓法 D. 降低地下水法
44	有關堆土預壓法下列敘述何者為不正確？	<ul style="list-style-type: none"> A. 堆土預壓法係在構造物建造之前，先行以堆填土石料將基地加載預壓 B. 經固結作用完成部份沉陷量，及增加地層載力，然後卸除堆填料施築構造物 C. 堆土預壓法僅能應用在砂土層 D. 加載預壓之荷重應視地層沉陷量、固結時間及基土承載能力而定
45	有關堆土預壓法下列敘述何者為正確？	<ul style="list-style-type: none"> A. 圖中改良樁必須使用微型樁 B. 預壓堆置物必須是輕質骨材 C. 固結計算沉陷量無法評估 D. 此工法雖名為堆土預壓法，但預壓堆置物並不限於土石料，其他任何重物亦均適用

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：



題號	題目	選項
46	以下何者非實施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. 目前成本用於改善進度管控的狀況 D. 檢查當時的工程進度
47	依據圖中的「預定進度對應預算」、「實際進度對應預算」與「實際進度發生成本」，以下敘述何者正確？	A. 七月底時成本超支 B. 六月底時進度已超前 C. 執行預算各月皆超支 D. 五月底時進度仍落後

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	15,000
D	3	12,000
E	1	12,000

48	本工程預定總工期為幾天？	A. 24 天 B. 20 天 C. 18 天 D. 21 天
49	本工程的要徑作業，以下哪一個不是？	A. 作業 A B. 作業 B C. 作業 C D. 作業 E
50	本工程由預定工期壓縮三天工期時，最少需增加多少成本？	A. 44,000 元 B. 50,000 元 C. 42,000 元 D. 41,000 元