

內政部營建署

101 年度第一次營造業工地主任
評定考試試題



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

第一類科 (A)

一般式選擇題

題號	題目	選項
1	一般在測量作業中，通常採用何種誤差來評定精度的尺度，其誤差越小表示精度越高？	A. 中誤差 B. 系統誤差 C. 平均誤差 D. 極限誤差
2	一般常用於定樁測量及工程測量直線交點的放樣之方法稱爲？	A. 三角法 B. 三邊法 C. 支距法 D. 交點法
3	經緯儀直立軸未通過水平度盤的中心之誤差稱爲？	A. 視準軸誤差 B. 度盤偏心誤差 C. 直立軸誤差 D. 橫軸誤差
4	於地面上佈設點位，測量各測點間的距離與各點連線方向所成的水平角，以確定各點位平面位置的測量方法稱爲？	A. 高程測量 B. 水準測量 C. 導線測量 D. 細部測量
5	垂直路線工程中心線左右兩側進行的測量謂之？	A. 側邊水準測量 B. 橫斷面水準測量 C. 縱斷面水準測量 D. 面積水準測量
6	下列哪項技術與進度管控最不相關？	A. 要徑法 B. 計畫評核術 C. 專案現值分析 D. 箭線圖
7	在進行工程數量計算時，下列有關工程數量與單位之配對最不符合業界使用習慣？	A. 土石方採用 m^3 B. 混凝土工程採用 m^2 C. 模板支撐採用 m^2 D. 擋土牆採用 m^2
8	在決定工程合約付款方式時，下列哪項思考策略是最不正確的？	A. 某工程由於複雜度高且部份工程數量無法精確估算，爲降低風險，工程應採用合約總價一式計付 B. 某工程由於其規模小、工期短，故應採用合約總價一式計付，以免除變更設計及竣工結算之麻煩 C. 某工程由於業主需求一直不明確，且預期未來仍有不少設計變更，爲避免紛爭及爭議困擾，應採用實做數量計付 D. 某工程性質單純，業主由於預算固定，希望未來不作任何增減帳，故應採用合約總價一式計付

9	下列何者不屬於品質管理技術主要之七大手法？	A. 查檢表 B. 散佈圖 C. 魚骨圖 D. 分工結構圖
10	新品管七大手法，下列何項技術最符合以下敘述：“將問題與其要因間的關係或目的與其手段間的關係用箭頭連接而成的圖形。通常用於品質不良要因的探究或改善手段的展開，並且原因間或手段間糾纏不清、錯綜複雜時。”？	A. 關連圖法 B. KJ 法 C. 系統圖法 D. 矩陣圖法
11	依工程會所訂定之公共工程三級品管制度，第二級之單位為何？	A. 全體國民 B. 承包商 C. 主辦工程單位 D. 工程主管機關及工程會
12	下列哪項材料不屬於營建業常稱之大宗材料？	A. 鋼筋 B. 預力鋼線 C. 砂石 D. 工程工具
13	對於業主供料之處理，下列哪項處理方式最不妥適？	A. 業主供料，應考慮材料性質以隨到隨驗為原則，且應擇適當場地以「待驗收」、「檢驗合格」、「檢驗不合格」、「待退料」等標示牌區分之 B. 發現不合格供料後，應將處理情形登錄於管理報表內 C. 遇供料短缺、遺失與損壞時，若責任屬於我方，則應立即填報「物料品質變異追查單」 D. 發現不合格供料後，應逕行處理，無須通知業主以避免過度干擾
14	在遴選土木包工業分包商時，須對其公司資料查驗，以確保供分包商符合資格，下列哪項資料是最不需要查驗的？	A. 營利事業登記證 B. 最近一期營業稅繳款證明文件 C. 土木包工業登記執照及工程記載手冊 D. 公司員工名單清冊
15	有關介面管理計畫之流程各步驟之對策，下列何項敘述最不恰當：	A. 成立介面管理組時，總包商應指派一名介面管理人員負責整個計畫之監督 B. 流程完成後，應簽署共同自主檢查表 C. 建立圖說套繪整合機制時，應避免由各承包商一起參加，以維持圖說製作之獨立性 D. 空間衝突、施作衝突、共同資源衝突是建立現場作業程序時可能產生之問題

16	下列有關建築自來水蓄水池之建築土木與水電、消防、空調等工程介面應注意事項之敘述，哪項最不恰當？	A. 蓄水池應設於筏基或樓梯下 B. 蓄水池進水管、排水管、通氣管、溢水管應配合水池土木施工預留 C. 應注意蓄水池與幫浦銜接空間是否充足 D. 幫浦應設有基礎座及預埋螺栓
17	於論及工程師倫理時，下列有關對於工程專業人員行為之約束力之敘述最不妥適？	A. 習俗與文化之約束力大於工程師倫理守則 B. 專業規範之約束力大於習俗與文化 C. 採購法之約束力大於耐震規範 D. 施工規範之約束力大於工程師倫理守則
18	下列哪項機具最不適用於堅硬之石方開挖？	A. 挖溝機 B. 破碎機 C. 切割機 D. 爆破設備及爆材
19	於填土施工作業中，有關石料填築作業應注意之事項中，下列哪項最不正確？	A. 如以石料為主要材料填築路堤時，應分層連續填築其整個斷面寬度，每層填築厚度不得大於 60cm 為原則 B. 每層填築應自該路段之一端開始，將填料傾倒於前一層之上面，然後以堆土機推動，使較小石塊在下，較大石塊於每層填料之上層 C. 石塊之最大粒徑尺度不得大於每層厚度之 $\frac{2}{3}$ ，所有過大之石料應先行處理至所需尺度後，方可使用 D. 所有施工方法、程序及滾壓機具均應依照監造單位之指示辦理
20	有關瀝青拌和料鋪築時應注意之事項中，下列哪項最不正確？	A. 鋪築機應具備縱橫坡自動調整控制 B. 鋪築機應具備裝配漏斗箱與分布螺旋，將拌和料於可調整之刮版前均勻鋪築 C. 鋪築機應自行供應動力，並以 150 ~ 300m/min 之速度前進 D. 除靠近固定邊模處之作業外，鋪築應使用機械設備或其他微調設備，以調整路面高程，使能適合路緣之線條
21	下列有關混凝土路面工程於混凝土鋪築後所需機具之描述何者最為不正確？	A. 管式修面機主要是以鋼刷將混凝土表面予以刷出紋路以增加煞車時之摩擦力 B. 掃紋機可以用噴砂或水刀將砂漿侵蝕使粗骨材露出 C. 養護劑噴灑機是以裝射成條狀之噴霧器為主 D. 鋸縫機用以將混凝土表面鋸出伸縮縫以消除凝結過程體積變化所產生之路面龜裂現象

22	下列有關橋梁節塊吊裝法所使用預鑄節塊生產方式之描述，何者最爲不正確？	<p>A. I 型樑之製造多以併排方式佈設</p> <p>B. 節塊吊裝法所使用之預鑄節塊，則需依設計圖逐跨逐單元依序製造</p> <p>C. 「長線製造」之生產線安排方式爲以一跨爲製造單位，一次完成整跨節塊之製造</p> <p>D. 相對於「短線製造」，「長線製造」之生產線安排方式所需場區面積較小，各節塊結合之精密度較不容易掌握</p>
23	下列何項敘述最適合描述“橋梁支撐先進工法”？	<p>A. 於兩橋墩上架設支撐架以支承樑體之施工載重。</p> <p>B. 於工地將地面整平、滾壓夯實後組裝支撐架，其上方再組立模版施行樑體之鋼筋組立、澆置混凝土、施拉預力等作業以完成之</p> <p>C. 於橋墩上裝設支撐〈吊〉架其後端固定予以施工之橋梁上，前端懸臂伸出以承載樑體之施工載重</p> <p>D. 於橋台後方設置預鑄場依序分節施作一單元長度〈即「節塊」〉後向另一端橋台方向推進，依序施行「節塊預鑄」、「施拉預力」、「推進」等作業循環，而完成整段橋梁</p>
24	隧道開挖若採用大型鑽機並裝置於移動式載具上，將能使鑽孔能量大幅提升，並具有高度之機動性。下列有關載具之描述哪項最爲不正確？	<p>A. 輪胎式鑽堡是採用輪胎式車架搭載，具有極高之機動性</p> <p>B. 車載式鑽堡是利用軌道台車搭載鑽機而成，多具自走功能以機動地於隧道開挖面及其後方移行</p> <p>C. 履帶式鑽堡是利用履帶式車輛搭載鑽機。以履帶之大承載面接地壓力較低之特性，可於較軟弱之地層內順利地移動</p> <p>D. 門型鑽堡是以鋼構門型架搭載鑽機而成，並布設軌道及移型馬達以將門型架移位。</p>
25	有關土方工程中滾壓檢驗車說明，下列何者爲非？	<p>A. 後輪單軸</p> <p>B. 雙邊單輪</p> <p>C. 後軸總載重在 16 噸以上</p> <p>D. 輪胎壓力爲 7kgf/cm^2</p>
26	連續壁工程常使用下列哪一種工法灌注混凝土？	<p>A. 圍堰工法</p> <p>B. 高壓工法</p> <p>C. 特密管工法</p> <p>D. 噴射攪拌工法</p>

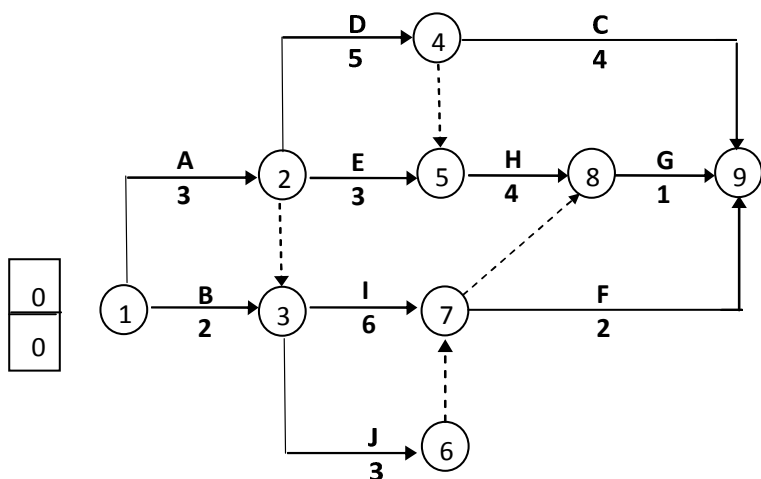
27	以下哪一種打設方式可避免版樁扭轉、傾斜等現象？	A. 跳躍式 B. 屏風式 C. 傾斜式 D. 連續式
28	以薄管取樣器採取原狀土樣，其面積比不得大於？	A. 1% B. 5% C. 10% D. 25%

情境式選擇題

強風大雨的台北市天空，真的是天降橫禍！一輛載著 25 名大陸廣東旅遊團的遊覽車，24 日下午經過台北市信義商圈一處工地時，工地 37 層樓高的大型塔吊突然墜落，砸中遊覽車的尾部，導致車上旅客 2 死 3 傷的悲劇。整支掉落桁架連接點的地方，螺絲接點完好無缺，加上當時工程已經結束正在進行塔吊拆卸工作，因此懷疑，意外就在操控塔吊的人員離開塔吊機具後，由負責拆卸人員接手拆卸，卻在吊離拆下的桁架時，不慎鬆脫掉落

題號	題目	選項
29	發生倒塌的大型塔吊屬於下列何種危險性機械？	A. 固定式起重機 B. 移動式起重機 C. 人字臂起重桿 D. 營建用提升機
30	下列固定式起重機敘述，何者為正確？	A. 指以動力吊升貨物為目的，具有主柱、吊桿，另行裝置原動機，並以鋼索操作升降之機械裝置 B. 係指能移動於非特定場所並具有起重能力的起重機 C. 吊升荷重在三噸以下者，需經檢查機構檢查合格方能使用 D. 指在特定場所使用動力將貨物吊升並將其作水平搬運為目的之機械裝置
31	結構部分強度計算之審查、尺寸、材料之選用、吊升荷重之審查、安全裝置之設置及性能、電氣及機械部分之檢查為固定式起重機之何種檢查？	A. 安定性試驗 B. 荷重試驗 C. 構造與性能檢查 D. 定期檢查
32	對於核發固定起重機定期檢查合格證最長期限為幾年？	A. 2 年 B. 3 年 C. 4 年 D. 5 年

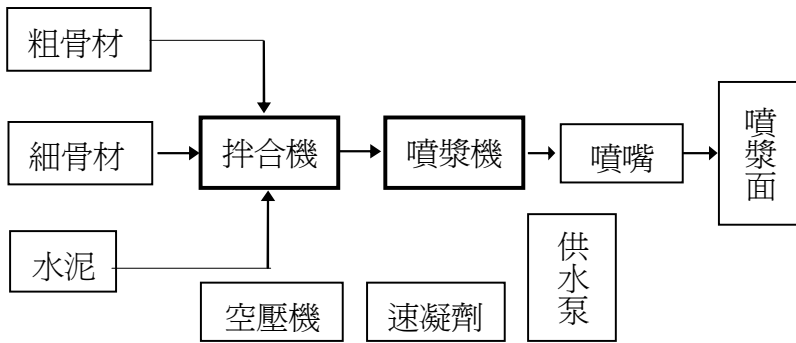
根據所附施工進度網圖(單位：天)，回答以下問題：



0
0

33	哪項有關作業之間關係的描述是不正確的？	<p>A. 作業 G 在作業 H 完成後便可開始</p> <p>B. 作業 H 須在作業 D 與 E 皆完成後始能開始</p> <p>C. 作業 I 未完成前，作業 F 無法開始</p> <p>D. 作業 I 未完成前，作業 F 無法開始</p>
34	以下哪項有關作業之最早時間之描述是不正確的？	<p>A. 作業 I 的最早開始時間小於 4 天</p> <p>B. 作業 I 的最早結束時間大於 9 天</p> <p>C. 作業 J 的最早結束時間小於 7 天</p> <p>D. 作業 B 的最早結束時間等於 3 天</p>
35	哪項有關作業之最晚時間之描述是不正確的？	<p>A. 作業 I 的最晚結束時間小於 12 天</p> <p>B. 作業 I 的最晚開始時間大於 3 天</p> <p>C. 作業 J 的最晚開始時間大於 5 天</p> <p>D. 作業 F 的最晚開始時間小於 13 天</p>
36	哪項作業不是要徑作業？	<p>A. 作業 A</p> <p>B. 作業 E</p> <p>C. 作業 H</p> <p>D. 作業 D</p>
37	將要徑上所有作業的工期加總，其總天數為何？	<p>A. 12 天</p> <p>B. 13 天</p> <p>C. 14 天</p> <p>D. 15 天</p>

於某隧道工程，張主任打算就已開挖之部份以噴漿機及濕式噴凝土方式灑噴凝土，使之黏附於隧道壁面上以形成支撐壁體。下列不完整之流程圖為其施工作業之一部分。請問：



38	流程圖中，“供水泵”的作業方塊（加入水的時機）箭頭應指向流程圖中的何處最為適當？	A. 拌合機 B. 拌合機與噴漿機間之箭線 C. 噴漿機 D. 噴嘴
39	流程圖中，“速凝劑”的作業方塊（加入速凝劑的時機）箭頭應指向流程圖中的何處最為適當？	A. 拌合機 B. 拌合機與噴漿機間之箭線 C. 噴漿機 D. 噴嘴
40	流程圖中，“空壓機壓縮空氣”的作業方塊（打入壓縮空氣的時機）箭頭應指向流程圖中的何處最為適當？	A. 拌合機 B. 拌合機與噴漿機間之箭線 C. 噴漿機 D. 噴嘴

張主任負責某大型工地，混凝土是該工地使用量最大之結構材料，因此規劃於現場自設混凝土之拌和生產設備，請回答下列問題。

41	張主任使用之拌和機是於圓盤狀混合槽內設置「攪拌軸」，其上裝設呈幅射狀分佈之「拌和葉片」。馬達之扭力經「攪拌軸」分配至「拌和葉片」帶動材料滾動以行強制之攪拌。拌和後之混凝土自下方之「出料閘」將混凝土卸出。此種機具之類型是：	<ul style="list-style-type: none"> A. 可傾式拌和機 B. 強制攪拌式拌和機 C. 連續式拌和機 D. 橫置式拌和機
42	下列為張主任規劃粗、細骨材可能之進出料方式，何者最為不正確？	<ul style="list-style-type: none"> A. 先倒入地面（下）「進料倉（斗）」再以垂直輸送帶送達「料櫃」 B. 先以輸送帶運送至「料倉」，需要時再倒入「進料倉（斗）」，並配合以推土機或鏟斗機予以匯集 C. 於「料倉」、「料櫃」底部設置以油壓、電動、氣動啓閉之閘門，使骨材落入下方連接各「料倉（櫃）」之輸送帶（槽）上，以輸送至拌和機，達到出料之目的 D. 以運輸車輛直接倒入「料倉」內之方式進料
43	下列為張主任規劃水泥可能之貯存或進出料方式，何者最為不正確？	<ul style="list-style-type: none"> A. 以密封式罐裝車輛運至場後利用「螺旋輸送機」「提升斗」「壓縮空氣輸送設備」等將水泥打入「倉斗」 B. 出料可於倉斗底部設置旋轉餵料機、切換閥等以控制水泥之落下，銜接以螺旋輸送機輸送至拌和機 C. 不宜考量使用之水泥類別、廠牌、混凝土產量等因素，而應以公司現有可用之數量，來配置固定數量之「倉斗」作為貯存之用 D. 於「料倉」、「料櫃」底部設置以油壓、電動、氣動啓閉之閘門，使骨材落入下方連接各「料倉（櫃）」之輸送帶（槽）上，以輸送至拌和機，達到出料之目的

<p>某位於砂、黏土互層之捷運車站施工開挖，在開挖到第三層砂土層之半時，發現水位過高，而再施作二孔深井抽水井，但因挖破第四層局部受壓黏土層，而發生大量砂湧現象，並造成壁體傾斜、路基沉陷與鄰房傾斜之災害，試據此回答下列問題：</p>		
44	本基地若不再施作抽水井而繼續開挖，有可能產生下列哪一項開挖面隆起災害？	<ul style="list-style-type: none"> A. 彈性回脹隆起 B. 擠壓隆起 C. 上浮隆起 D. 塑性流隆起
45	下列哪一項不是本開挖工程災害之因應對策？	<ul style="list-style-type: none"> A. 以砂包堵住抽水井鑽孔 B. 回填級配砂石料 C. 架設臨時水平支撐 D. 施打鋼版樁於壁體外側及鑽掘灌漿施工
46	下列哪一項不是常見之基礎施工災害？	<ul style="list-style-type: none"> A. 擋土壁管湧 B. 開挖面液化 C. 開挖面砂湧 D. 基礎上浮
47	有關深井工法說明，下列哪一項不正確？	<ul style="list-style-type: none"> A. 使用重力排水原理 B. 較適用砂土層 C. 使用於基地無多餘利用空間時 D. 排水深度不深
<p>99 年 02 月 03 日下午 3 時許，因為必須移除高度 20 公尺處之風車電源線，即由電氣承商○○水電公司交由○○工程行搭設 12 層施工架施作，○○工程領班邱○○帶領勞工李○○與郭○○2 人配合施工，○○工程施工人員李○○(罹難勞工)與郭○○於施工架第 11 層處施作風車電源線線路修改，施作過程中李○○因接觸到電源線裸露處發出一聲尖叫聲，便即由施工架開口處伴隨施工架交叉拉桿墜落至地面，經郭○○通報 119 救護車送醫急救，經急救後李○○仍然不幸死亡。</p>		
48	請依災害發生之情境，說明災害類型為何？	<ul style="list-style-type: none"> A. 感電災害 B. 墜落災害 C. 滾落災害 D. 物體飛落災害
49	災害事故調查之報告中，描述災害發生過程之陳述為何人、何事、何地、何時、為何及如何，簡稱為下列？	<ul style="list-style-type: none"> A. 1W5H B. 2W3H C. 3W2H D. 5W1H
50	災害分析乃在分析造成災害發生之原因，有關災害原因分析何者為正確？	<ul style="list-style-type: none"> A. 從高度 19 公尺之施工架上墜落為災害直接原因 B. 遭風車電源線感電致死為災害直接原因 C. 沒有設勞工安全衛生管理人員實施自動檢查為災害直接原因 D. 施工架交叉拉桿未穩固為直接原因