附錄1

國防部軍備局115年「國軍營舍及設施改建基金」特約聘雇「工程職類」筆試甄試題庫

(底下題目是針對報考軍備局諮詢小組職缺命題題型)

政府採購法

是非題【50題】

編號	答案	試題
1		機關以代收代付款方式辦理之採購，因非屬機關預算之支出，故不適用政府採購法之規定。
2		招標文件未載明單價可調整之規定,則不得未經廠商同意擅改其單價。
3		查核金額於工程及勞務採購為新臺5000萬元,財物採購為新臺幣1000萬元。
4		機關於廠商履約施工中所辦理之估驗程序，非屬驗收，不適用政府採購法所定監辦之規定，主會計單位無需派員監辦。
5		採購案之承辦人員不得為該採購案之監辦人員。
6		政府採購法第22條第1項第6款規定所稱「因未能預見之情形，必須追加契約以外之工程」,係指增加原契約外之工作項目，不包括原契約項目規格之變更或既有標的數量之增加。
7		機關辦理工程採購,可依採購法第22條第1項第9款之規定公開評選優勝廠商辦理限制性招標。
8		機關辦理限制性招標,邀請三家以上廠商比價,僅有一家廠商投標者,得當場改為議價辦理。原已訂定之底價無須參考該廠商報價重行訂定。
9		機關委託廠商承辦專業服務，其服務費用之計算以總包價法為限，不得採用服務成本加工費法辦理。
10		勞務採購,招標文件規定契約期間為1年,預算金額80萬元,但機關保留後續擴充2年,每年擴充金額為80萬元,以機關之決定為準,不一定採購後續2年,則該案仍應以公告金額以上之採購認定之。如果在第1年結束前機關決定不辦理後續擴充,則該案之第1年仍為公告金額以上之採購。
11		機關於廠商履約施工中所辦理之估驗程序，非屬驗收，不適用政府採購法所定監辦之規定，主會計單位無需派員監辦。
12		機關辦理採購，契約所包括之各種文件，應明定其效力及優先順序。
13		機關辦理採購，契約文字應以中文書寫，其與外文文意不符者，除契約另有規定者外，以中文為準。但以限制性招標辦理之採購得以招標文件或契約所允許之外文為準。
14		公告金額以上採購之分批或部分驗收，其驗收金額如未達公告金額，機關主會計及有關單位得免派員監辦，無須經機關首長或其授權人員之核准。

15		機關首長對於與採購有關之事項，涉及本人、配偶、三親等以內血親或姻親，或同財共居親屬之利益時，應行迴避。廠商或其負責人與機關首長有上述情形者，除因反不利於公平競爭或公共利益時，報請上級機關核定後免除外，不得參與該機關之採購。
16		機關得於招標文件中擇定履約保證金之額度為一定金額，並以不逾預算金額或預估採購總額之百分之十為原則。
17		押標金或保證金以銀行本行本票、支票或保付支票繳納者，應為即期並以機關為受款人。未填寫受款人者，仍應接受。
18		保固保證金之額度，得為一定金額或契約金額之一定比率，由機關於招標文件中擇定之。一定金額者，以不逾預算金額或預估採購總額之百分之三為原則；一定比率者，以不逾契約金額之百分之三為原則。
19		機關辦理採購，其履約保證金額度為新臺幣 50 萬元，得標廠商得以新臺幣 25 萬元現金及新臺幣 25 萬元之郵政匯票向招標機關繳納作為履約保證金。
20		機關依採購法第 22 條第 1 項第 3 款辦理巨額之工程採購，仍應於公告招標前辦理招標文件之公開閱覽。
21		依政府採購法第 15 條第 1 項規定，承辦、監辦採購人員離職後擔任廠商之負責人，該廠商於該人員離職後 5 年內不得參與其原任職機關採購之投標。
22		機關辦理工程採購，甲、乙廠商共同投標，共同投標協議書上已載明：土建部分由甲廠商施作，水電部分由乙廠商施作，嗣機關因甲廠商土建部分履約進度落後，認有政府採購法第 101 條第 1 項第 10 款規定之情事，應同時通知甲、乙廠商將依政府採購法第 101 條第 1 項第 10 款規定刊登政府採購公報。
23		廠商提出採購申訴，應同時繕具副本送招標機關。機關應自收受申訴書副本之次日起 10 日內，以書面向該管採購申訴審議委員會陳述意見。
24		政府採購契約屬私法契約性質，適用民法之相關規定。
25		廠商不得將契約之部分或全部轉讓予他人。包括採購法第 68 條權利質權而生之債權所造成之轉讓。
26		機關辦理工程採購，甲、乙廠商共同投標，共同投標協議書上已載明：土建部分由甲廠商施作，水電部分由乙廠商施作，嗣機關因甲廠商土建部分履約進度落後，認有政府採購法第 101 條第 1 項第 10 款規定之情事，應同時通知甲、乙廠商將依政府採購法第 101 條第 1 項第 10 款規定刊登政府採購公報。
27		機關採購契約於接受廠商所提出須變更之事項前即請求廠商先行施作，其後如未依原通知辦理契約變更者，應補償廠商所增加之必要費用。
28		機關首長與「誠實建築師事務所」張姓司機為舅甥關係，張員雖非該

TPWKW01-1020226

		建築師事務所負責人，機關仍應依政府採購法第 15 條第 4 項規定，禁止該事務所參與該機關之採購。
29		某機關採購主管於 91 年 2 月底離職後，擔任 B 公司之負責人，B 公司於 93 年 3 月參加該機關辦理之採購，並未違反政府採購法第 15 條第 1 項規定。
30		某鄉公所建設課辦理該鄉道路修護工程之發包，A 營造廠之負責人係該建設課課長之伯父，依採購法第 15 條第 2 項規定，A 營造廠不得參加該工程採購之投標。
31		辦理採購之主持人或主驗人不接受上級機關監辦人員對採購不符合採購法規定程序而提出之意見，應納入紀錄並報機關首長或其授權人員核准。
32		機關辦理查核金額以上採購之招標，應於等標期或截止收件日 5 日前檢送採購預算資料、招標文件及相關文件，報請上級機關派員監辦：(1)等標期或截止收件日 5 日前。
33		機關辦理採購，其採購金額之認定，於租期不確定之財物採購，應以 4 年租金認定之。
34		機關辦理公告金額以上之採購，監辦人員採書面審核監辦，應經機關首長或其授權人員核准。
35		採購法所稱公告金額，係指新臺幣 1000 萬元。
36		機關在原招標目的範圍內，因未能預見之情形，必須追加契約以外之工程，如另行招標，確有產生重大不便及技術或經濟上困難之虞，非洽原訂約廠商辦理，不能達契約之目的，且未逾契約金額百分之五十者，得採限制性招標。
37		機關依採購法第 22 條第 1 項第 9 款辦理評選專業服務廠商，其第 1 次開標，除招標文件另有規定外，投標廠商須達 2 家以上即可開標。
38		機關辦理採購，其屬原有採購之後續擴充，且已於招標文件敘明擴充之期間、金額或數量者，得採限制性招標
39		機關依採購法第 22 條第 1 項規定辦理限制性招標，其得以比價方式辦理者，優先以比價方式辦理。
40		機關辦理非適用 WTO 政府採購協定之採購選擇性招標之廠商資格預先審查，未達公告金額之採購，其等標期（未提供電子領投標及公開閱覽）不得少於 7 日。
41		採購稽核小組之組織成員任期為 3 年。
42		採購法第 98 條所稱履約期間，屬履約日期未預先確定，依機關通知再行履約者，依實際履約日數計算。
43		機關允許保證金得以連帶保證代之或減收者，機關應於招標文件中規定，同一廠商同時作為各機關採購契約之連帶保證廠商者，以二契約為限。
44		依公有建築物工程技術服務建造費用百分比法第一類辦公室建造費用

		新臺幣 2500 萬元，其技術服務費用上限應以新臺幣 500 萬元及新臺幣 2000 萬元二級距分別計算後加總。
45		財物採購預算金額新臺幣 90 萬元，決標金額新臺幣 60 萬元，廠商不履約，機關通知該廠商將其名稱及相關情形刊登政府採購公報，廠商只能提出異議不能提出申訴。
46		代擬招標文件之廠商，機關於依該招標文件辦理之採購，該廠商不得作為決標對象。但得作為分包廠商。
47		評選委員會委員對於受評廠商之資料，評選前應予保密，但決標後除有特殊情形外，應予公開。
48		機關依採購評選委員會組織準則第 3 條第 1 項第 1 款規定，由採購評選委員會訂定或審定招標文件者，如先函請各委員以書面審查並回復審查意見方式辦理者，仍應彙整意見後召開會議決議之；惟如以書面洽各委員審查評審標準結果均無意見者，得免另行召開會議。
49		採購評選委員會會議，應作成紀錄，由出席委員全體簽名。但最後一次會議紀錄如不及於當次會議結束前作成，得於取得全體出席委員同意後，由召集人簽認即可。
50		採購評選委員會會議紀錄，應記載事項有：採購案名稱、會議次別、會議時間、會議地點、主席姓名、出席及請假委員姓名、列席人員姓名、記錄人員姓名、報告事項之案由及決定、討論事項之案由及決議、臨時動議之案由及決議、其他應行記載之事項。

選擇題【50 題】

編號	答案	試題
1		機關在原招標目的範圍內，因未能預見之情形，必須追加契約以外之工程，如另行招標，確有產生重大不便及技術或經濟上困難之虞，非洽原訂約廠商辦理，不能達契約之目的，且未逾原主契約金額百分之五十者，得採限制性招標。所稱百分之五十，下列何者正確？(1)該次追加金額占原主契約金額(2)該次追加金額占追加後主契約金額(3)追加累計金額占追加後主契約金額(4)追加累計金額占原主契約金額之比率。
2		某國立大學採統包方式辦理步道工程採購，總金額為新臺幣 95 萬元，下列何者不是得採行的方式？(1)依採購法第 22 條第 1 項第 9 款辦理公開評選(2)公開取得企劃書(3)公開招標(4)最有利標決標。
3		共同投標廠商之共同投標協議書，下列何者為非：(1)應載明各成員之主辦項目及所占契約金額比率(2)協議書內容與契約規定不符者，以協議書內容為準(3)應載明各成員於得標後連帶負履行契約責任(4)協議書內容，非經機關同意不得變更。
4		共同投標廠商有採購法第 101 條各款所列情形，依採購法第 102 條第 3 項應刊登政府採購公報者，應刊登：(1)視可歸責之事由，對各該應負責任之成員個別刊登(2)一律刊登全體成員名稱(3)刊登代表廠商名

		稱(4)以上皆非。
5		下列何者屬採購人員倫理準則第 2 條所稱採購人員？(1)辦理開標之人員(2)訂定招標文件之人員(3)處理履約爭議之人員(4)以上皆是。
6		機關與廠商因採購履約爭議未能達成協議者，得向採購申訴審議委員會申請：(1)申訴(2)仲裁(3)調解(4)訴訟。
7		下列採購人員之行為，何者無違反採購人員倫理準則之虞？(1)於機關場所張貼旅行社廣告海報(2)為提昇採購品質，對於未得標廠商之企劃書內容，提供予得標廠商參考(3)因政策變更，於等標期間取消採購(4)公開招標採分段開標，於開價格標前訂定底價。
8		下列何者正確不違採購法令？(1)於機關辦公室懸掛廠商廣告物(2)採購人員要求得標廠商僱用採購人員親友(3)採購人員下班後由得標廠商僱用(4)採購人員不得從事足以影響採購人員尊嚴之活動。
9		A 機關首長之配偶為 B 公司之會計室非主管職員，以下何者為是？(1)B 公司不得參與 A 機關之採購案(2)B 公司如參與 A 機關之採購案，A 機關首長應迴避(3)經機關報請主管機關核定免除迴避後，B 公司得參與 A 機關採購案(4)以上皆非。
10		某甲於 92 年 1 月至 97 年 12 月任職於 A 機關，於 98 年 1 月至 99 年 12 月任職於 B 機關，100 年 1 月迄今任職於 C 民間企業，以下何者為是？(1)某甲於 100 年 3 月得代理廠商向 A 機關接洽其於 95 年 8 月於 A 機關所任職務有關之事務(2)某甲於 101 年 3 月皆不得代理廠商向 A 或 B 機關接洽任何其於 A 或 B 機關所任職務有關之事務(3)某甲於 101 年 3 月得代理廠商向 A 機關接洽其於 97 年 8 月於 A 機關所任職務有關之事務(4)以上皆非。
11		下列何者不得為該採購案之監辦人員：(1)上級機關人員(2)督察單位人員(3)採購案之承辦人員(4)稽核單位人員。
12		權利採購之性質分類，下列何者正確？(1)工程採購(2)勞務採購(3)財物採購(4)兼具勞務及財物性質之採購。
13		採購申訴事件之代理人就其受委任事件，有為一切申訴行為之權。但下列何事項，非受特別委任，不得為之：(1)撰寫申訴書(2)撤回申訴(3)出席預審會議(4)代收審議判斷書。
14		目前臺東縣政府未設採購申訴審議委員會，對於臺東縣政府所屬之機關、學校辦理之採購如發生爭議，臺東縣政府得如何處理？(1)委請臺北市政府採購申訴審議委員會處理(2)委請政府採購法主管機關所設之採購申訴審議委員會處理(3)委請高雄市政府採購申訴審議委員會處理(4)由臺東縣議會處理。
15		下列敘述何者錯誤？(1)契約文件包括招標文件及其變更或補充(2)廠商之投標文件非屬契約文件(3)契約文件得包括以書面、錄音、錄影、照相、微縮、電子數位資料或樣品等方式呈現之原件或複製品(4)契約所包括之各種文件，應明定其效力及優先順序。

16		下列何種採購不允許採統包方式辦理？(1)工程採購(2)勞務採購(3)財物採購(4)設計加施工案。
17		下列關於投標廠商特定資格之規定，何者係屬正確？(1)所得稅或營業稅之納稅證明(2)公會會員證(3)曾完成與招標標的類似之製造、供應或承做之文件(4)財力及實績證明。
18		機關採最低標決標，一開價格標就有 2 家廠商標價相同且低於底價，其後續處理程序何者正確？(1)由該 2 家廠商比減 1 次，以低價者決標(2)由該 2 家廠商比減 2 次，以低價者決標(3)由該 2 家廠商比減 3 次，以低價者決標(4)逕行抽籤決定之。
19		下列何者須於招標文件載明，否則機關不能據以辦理？(1)逾期違約金之計罰(2)辦理部分驗收(3)驗收不符時，改正期限之訂定(4)減價收受之減價計算方式。
20		最低標廠商報價低於底價百分之八十，但在底價百分之七十以上時，下列敘述何者正確？(1)要決標給最低標時，該商一定須繳交差額保證金(2)如果是決標給次低標時，則一定不須繳交差額保證金(3)縱使最低標廠商說明合理要決標給該商亦須繳交差額保證金(4)最低標廠商之說明機關如認為合理，則不須要繳交差額保證金。
21		機關辦理勞務採購，有關押標金、保證金之敘述何者錯誤？(1)得免收押標金及履約保證金(2)得免收押標金，但收取履約保證金(預估採購總額 10%)(3)得收取押標金(標價之)5%，並收取履約保證金(預估採購總額 5%)(4)不得支付預付款。
22		履約保證金以不逾契約金額百分之多少為原則？(1)百分之五(2)百分之十(3)百分之十五(4)百分之二十。
23		押標金之額度以不逾廠商標價百分之多少為原則？(1)百分之一(2)百分之五(3)百分之十(4)百分之十五。
24		廠商得書寫照底價承製之情形，下列何者錯誤？(1)議價案(2)合於招標文件規定之投標廠商僅有 1 家(3)比減價格時僅餘 1 家廠商(4)屬優先減價廠商之權利。
25		建築物工程技術服務建造費用百分比上限參考表所列服務費用上限值，於包括規劃、設計及監造三項時，原則上各占多少百分比：(1)規劃占百分之五，設計占百分之五十，監造占百分之四十五(2)規劃占百分之十五，設計占百分之四十五，監造占百分之四十(3)規劃占百分之十，設計占百分之四十五，監造占百分之四十五(4)規劃占百分之十，設計占百分之五十，監造占百分之四十。
26		契約已約定依採購契約要項第 32 點辦理，機關提供之設計圖說規定油漆某辦公室內側四面牆壁，契約價格詳細表標示之油漆面積為 1000 平方公尺。嗣後機關辦理契約變更增加油漆天花板面積 200 平方公尺。廠商按圖施作後實際丈量結果牆壁油漆面積為 950 平方公尺、天花板油漆面積為 200 平方公尺。機關應給付多少油漆面積之價金？

		(1)1050 平方公尺(2)1150 平方公尺(3)1200 平方公尺(4)以上皆非。
27		契約已約定依採購契約要項第 32 點辦理，機關提供之設計圖說規定油漆某辦公室內側四面牆壁，契約價格詳細表標示之油漆面積為 1000 平方公尺。廠商按圖施作後實際丈量結果油漆面積為 1200 平方公尺。機關應給付多少油漆面積之價金？(1)1000 平方公尺(2)1100 平方公尺(3)1150 平方公尺(4)1200 平方公尺。
28		機關辦理巨額勞務採購，訂定廠商特定資格，規定投標廠商需於截止投標日前 5 年內，曾完成與招標標的同性質勞務契約，其屬單次契約金額之規定者，最高以招標標的預算金額之多少為限？(1)五分之一(2)五分之二(3)二分之一(4)五分之三。
29		勞務採購於政府採購法第 101 條第 1 項第 10 款所稱延誤履約期限情節重大者，如機關未於招標文件載明其情形，指履約進度落後在百分之多少以上，且日數達十日以上？(1)百分之十(2)百分之二十(3)百分之三十(4)百分之四十。
30		以下何者不得採書面驗收，應辦理現場查驗？(1)未達公告金額之工程採購，其採購金額逾公告金額十分之一者(2)小額採購(3)部分驗收其驗收金額不逾十萬元者(4)即買即用或自供應至使用之期間甚為短暫，現場查驗有困難者。
31		機關以公開招標搭配採購法第 56 條規定之最有利標決標方式辦理採購，下列敘述何者錯誤？(1)不論採購金額大小，均應先報經上級機關核准(2)應於招標前確認採購標的屬異質之工程、財物或勞務(3)議價程序不得免除(4)應成立採購評選委員會。
32		一般採購案(即無特殊情形者)，其底價應於何時公開？(1)開標後(2)決標後(3)廢標後(4)流標後。
33		下列就政府採購法主管機關訂定之採購契約範本之敘述何者正確？(1)屬必要條件(2)以採用為原則(3)範本內容均不可修改(4)只要預先聲明即可不必採用。
34		下列何者非屬契約文件：(1)契約本文(2)投標文件(3)招標文件(4)廠商拒絕往來名單。
35		契約約定所有應檢驗或測試之費用應由廠商負擔。在何種情況下應由機關負擔:(1)檢驗結果合格(2)測試結果不合格(3)檢測契約規定以外之項目結果合格(4)檢測契約規定以外之項目結果不合格。
36		台電公司為敦親睦鄰，補助士林區公所辦理採購，其應適用採購法之採購金額為何？ (1)新臺幣 100 萬元以上。(2)新臺幣 10 萬元以上。(3)補助辦理採購金額達半數以上且補助金額達公告金額以上。 (4)無論金額大小。
37		台電公司為敦親睦鄰，補助財團法人工業技術研究院辦理採購，該研究院依採購法規定應報上級機關核准者，所稱上級機關為下列何者？(1)新竹市政府。 (2)行政院公共工程委員會。 (3)台電公司。 (4)

		經濟部。
38		台電公司為敦親睦鄰，補助台北市士林區公所辦理採購，該公所依採購法規定應報上級機關核准者，所稱上級機關為下列何者？(1)台北市政府。(2)行政院公共工程委員會。(3)台電公司。(4)經濟部。
39		法人或團體接受機關補助辦理採購，其適用採購法者，下列敘述何者有誤？(1)受補助者於辦理查核金額以上採購之開標，應受補助機關之上級機關監督。(2)於二以上機關補助同一採購者，其補助金額是否達採購法第 4 條所定金額，以其補助總金額計算之。(3)受理申訴之採購申訴審議委員會，為補助機關自行辦理採購之申訴之採購申訴審議委員會。(4)有二以上機關補助同一採購者，依指定代表機關或所占補助金額比率最高者認定之。
40		機關依採購法委託法人或團體代辦採購，下列敘述何者錯誤？(1)代辦採購之法人、團體與其受雇人及關係企業，不得為該採購之投標廠商或分包廠商。(2)受委託代辦採購之法人或團體，須具備熟諳政府採購法令之人員。(3)採購法第 15 條第 4 項所稱機關首長，為委託機關之機關首長，而非受託法人或團體之負責人。(4)無論金額大小，均適用採購法之規定，並受委託機關之監督。
41		下列何者違反採購法第 6 條第 1 項公平合理原則？(1)廠商履約期間因機關提前使用目的，採部分驗收，並於部分驗收後將相關之履約保證金部分發還。(2)機關無法順利取得廠商履約所需土地，通知廠商暫停履約，並暫時發還履約保證金。(3)公開招標案件，履約期間因廠商財務困難，辦理契約變更，增列給付預付款，契約價金不變。(4)道路工程得標廠商因法定工時縮短，要求延長工期，機關認為部分有理由，同意廠商之部分要求。
42		下列何者為錯誤：(1)機關辦理採購，應以維護公共利益及公平合理為原則。(2)採購人員得基於公共利益為違反採購法之決定。(3)公營事業之採購適用採購法。(4)自然人得為簽約對象。
43		權利採購之性質分類，下列何者正確？(1)工程採購。(2)勞務採購。(3)財物採購。(4)兼具勞務及財物性質之採購。
44		下列採購，何者應報請上級機關派員監辦？(1)新臺幣 3000 萬元財物採購之驗收。(2)新臺幣 2000 萬元工程採購之議價。(3)新臺幣 1000 萬元勞務採購之開標。(4)新臺幣 2000 萬元工程採購之查核。
45		機關辦理採購之開標、比價、議價、決標及驗收，應於規定期限內，檢送相關文件報請上級機關派員監辦之門檻金額，下列何者正確？(1)公告金額以上。(2)查核金額以上。(3)小額採購。(4)巨額。
46		某鎮公所依政府採購法第 22 條第 1 項第 3 款辦理限制性招標採購，以下何者為正確？(1)因採購案件為排水工程，可簽報機關首長或其授權人員通案核准。(2)因屬緊急採購，僅逕洽某廠商議價即可，免優先洽二家廠商比價。(3)不適用「特別採購招標決標處理辦法」。(4)

		以上皆非。
47		未達公告金額採購之招標，其金額逾公告金額十分之一者，依「中央機關未達公告金額採購招標辦法」規定，符合採購法第 22 條第 1 項第 16 款採限制性招標者，應經需求、使用或承辦採購單位就個案敘明不採公告方式辦理及邀請指定廠商比價或議價之適當理由，並經下列何程序，得採限制性招標？ (1)簽報機關首長或其授權人員核准。 (2)簽報主管機關認定。 (3)預算書敘明。 (4)報經上級機關核准。
48		下列政府採購資訊應刊登政府採購公報 1 日之公告，並公開於主管機關之政府採購資訊網站？ (1)採購法第 22 條第 1 項第 13 款規定之公告審查。 (2)採購法第 22 條第 1 項第 9 款規定之公開評選。 (3)採購法第 34 條第 1 項但書規定之公開說明或公開徵求廠商提供參考資料。 (4)採購法第 49 條公開取得書面報價或企劃書。
49		機關辦理採購，依採購法第 93 條之 1 規定辦理電子投標並於招標公告或招標文件敘明者，等標期得縮短 A 日。但縮短後不得少於 B 日？ (1)A=2 日；B=5 日。 (2)A=3 日；B=5 日。 (3)A=3 日；B=7 日。 (4)A=5 日；B=10 日。
50		機關辦理採購，於 6 個月內重行或續行招標且招標文件內容未經重大改變者，其等標期，未達公告金額之採購不得少於 A 日，公告金額以上之採購不得少於 B 日？ (1)A=2 日；B=5 日。 (2)A=3 日；B=5 日。 (3)A=3 日；B=7 日。 (4)A=5 日；B=7 日。

公共工程品質管理

是非題【75 題】

編號	答案	試題
1		「計畫中特定語義之名詞應加以說明」是應在品質計畫之用語定義部分加以說明。
2		次數分配表若數據過於分散，表示組數太多。
3		ISO9000 品質系統規定為建立、管制與查證製程能力與產品特性，供應者應採用統計技術。
4		品質、成本與時間應是各自獨立。
5		標準差越大表示品質越好。
6		工程現場人員為確保施工品質之落實，現場執行最重要之文件為施工自主檢查表。
7		矯正行動經證實執行完成之後即可簽註結案，否則品管人員須於“矯正行動證實”欄內填註意見，送請執行矯正行動之單位繼續辦理。
8		承包商分項工程施工時，對臨時工程施工順序、機具材料搬運、放置場所之說明所需使用之圖樣，其主要目的為承包商對施工過程工作安排及執行有一準據，稱為工作圖。
9		辦理施工說明會的最佳時機為分項施工前。

10		實驗室在組織上，實驗室成員權責一體適用無須鑑別。
11		監造單位在監造制度稽核之稽查內容為確認專案監造制度符合公司品質策略與確實有效。
12		業主應依工廠規格驗收材料設備。
13		混凝土之摻料應於進場時檢驗提供。
14		鋼筋之無輻射證明應於材料文件送審時檢查。
15		鋼筋送審資料不包括會磅單。
16		依據「公共工程施工品質管理作業要點」規定，承包商之品管組織及人員之資料應以書面於開工前向主辦工程機關報核。
17		依營造業法規定，冷凍空調業非屬營造業。
18		施工品質由監造單位認定，承商僅負責施工作業，不負責工程品質。
19		施工問題由分包商與監造單位自行解決即可。
20		承包商應依規定建立施工品質管制系統並落實執行。
21		鋼結構施工之品質管理中，鋼結構施工期間之一級品管(Q.C.)應由營造廠之品管人員操作。
22		非破壞之檢驗方式，檢測鋼構件之結合銲道外表之檢測方法不適用超音波檢測。
23		銲道目視檢驗可利用銲道規協助進行。
24		為避免埋設於樓版之管路致使樓版產生龜裂或蜂窩現象，管路應施設於雙層鋼筋下方。
25		鋼結構吊裝妥適後，鎖固強力螺栓應分二階段鎖緊。
26		有關測試方法之標準，有時附加與測試有關之條款，如抽樣、統計方法之運作、測試順序等，稱為測試標準。
27		CIP（Coordinate Installation Program)「施工界面協調計畫」，係透過局部工程暫時移交供後續施工移交及界面協調會解決界面問題。
28		工程計畫中，土建工程為配合機電系統安裝，並於結構安全考量下，綜合經各關聯承商所提供意見需求，將其所需之開口、基座、套管、預埋件與管道間等，彙整納入建築/結構圖中並提供各分標廠商製作施工大樣圖，稱為 SEM 界面圖。
29		CNS 1260S 所稱之實驗室（除測試實驗室外）還包括校正實驗室。
30		為確保公共工程品質，施工廠將施工過程中之「管理重點」透過系統性的整理成施工要領。
31		鋼筋混凝土中之腐蝕率與混凝土之水灰比之關係為正比｛水灰比越大腐蝕率越大｝。
32		欲避免『冷縫』發生，應先擬定澆置計畫及順序，計算澆置時間，相隔不超過 130 分鐘以上。
33		樑或板之施工縫應設置於其跨度端部 1/3 範圍內。
34		行政於民國 82 年年頒布「公共工程施工品質管理制度」。
35		優良工程必要條件推薦之工程施工進度達 60%，而且進度落後幅度在

		5%以內為原則（依核定之施工進度表計算）。
36		依政府採購法規定，機關承辦、監辦採購人員對於採購有關之事項，有涉及本人、配偶或下列何者之利益時，應以迴避三親等以內血親或姻親。
37		廠商延誤履約期限情節重大者，於巨額工程採購，指履約進度落後百分之十。
38		採用「通過與不通過量規」所作之檢驗屬計量值檢驗。
39		混凝土之抗壓強度檢驗為一種計數值檢驗。
40		由抽樣者依選定代表樣品方法稱系統抽樣。
41		將原因及結果、目的與手法等糾纏在一起的現象，以各個要因的因果分析、已有系統的連結成圖，此種新 QC 手法為關聯圖。
42		把不同個人之意見、想法、經驗等文字資料收集起來，不經取捨與選擇地全部採用，再根據文字資料加以統合，此種新 QC 手法為關聯圖。
43		主成分分析法及多變量分析乃是屬於新 QC 手法中的矩陣數據解析法。
44		新 QC 手法中，常用於營建工程中管制作業之前後順序者為箭線圖。
45		目前品質的觀念已發展至品質是習慣出來的。
46		CNS 中 A1 類是指建築類。
47		CNS 中 A2 類是指建材類。
48		鋁門窗正字標記分五等級。
49		日本的正字標記為 JAS。
50		ASTM 為美國材料試驗協會簡稱。
51		正字標記之申請應向經濟部標準檢驗局提出。
52		採購契約要項可不包括供應商評鑑。
53		材料設備品質管制在契約訂立到材料送審階段，承包商應清楚核對契約內圖說、規範之品質要求。
54		材料設備品質管制在契約訂立到材料送審階段，業主應檢核材料設備規範。
55		工程計畫中，土建工程為配合機電系統安裝，並於結構安全考量下，綜合經各關聯承商所提供意見需求，將其所需之開口、基座、套管、預埋件與管道間等，彙整納入建築/結構圖中並提供各分標廠商製作施工大樣圖，稱為 CND 界面圖。
56		片狀形土壤在不同的含水量時會形成固態、半固態、塑態及液態等四種狀態，液態時土壤幾乎無強度可言；因此，含水量是決定片狀形土壤承載強度的重要因素。
57		當透水性良好之砂質土層，進行基礎開挖，基地內外兩側水位差相差甚大時，會使地下水由擋土壁底端上湧至開挖面，並夾雜砂土冒出開挖面，如果上滲流力大於砂土在水中的自重，則砂土會有液化行為，此種現象稱之為管湧。
58		地下室開挖，若連續壁發生裂縫，則縫間開始滲水時，僅是很微弱的

		水流，然後慢慢形成水路而流量漸增，水與砂均餘的被帶出逐漸地向地盤內部深入形成管狀。例如在基礎開挖的檔土壁面如有孔洞，若未及時堵住孔洞，則壁體外掏空部位更容易充滿周圍之地下水，形成一股巨流加速擴張掏空之破壞範圍，逐次造成其上方鄰近道路及房屋之沉陷，此種現象稱之為砂湧。
59		當黏土的含水量ω大於液性限度 LL，此時，黏土的粘滯性小，稠度低，處於液態狀態。因此，土壤會沿著滑動面產生向開挖面底部流動之現象，此種土壤滑動現象稱為塑性流。
60		基礎地下室結構體完成後，因抽拔中間柱將形成孔洞，地下水容易因摩擦阻抗減小，夾帶土砂往上滲流。在有可能產生此種砂湧災害的工址，一般係建議不斷的打擊中間柱，以貫穿黏土層以避免砂湧發生。
61		鋼結構構件表面處理完成後，需於 1 小時內進行防鏽底漆塗裝。
62		銲接位置組立精度檢驗標準時角銲組立間隙與鋼板搭接間隙許可差應控制在 3mm 以下。
63		假安裝作業之檢驗標準時其彎曲度與拱度應控制小於構件長度 1/1000 以下。
64		當構件完成表面處理後 4 小時內，須進行後續之防鏽底漆塗裝。
65		銅板作接地極，應埋入地面下 1 公尺公尺以上。
66		為求有效降低電力系統接地電阻，採用兩管或兩板以上並聯作為接地極時，管扳間之距離不得小於 0.5 公尺以上。
67		為求有效降低避雷針接地電阻，採用兩管或兩板以上並聯作為接地極時，管板間距離不得小於 1.8 公尺。
68		彎曲低壓電纜時，不可損傷絕緣層，其彎曲處內側半徑應大於電纜外徑之 2 倍以上為原則。
69		為不損傷電線絕緣層，導線管彎管製作不能減少導管內徑，而且在兩個出線合間小於 90 度的轉彎不可超過 4 個。
70		高壓配線彎曲電纜時，不可損傷絕緣層，其彎曲處內側半徑應大於電纜外徑 6 倍以上為原則。
71		地下室自來水蓄水池與建築物結構體之牆壁間隔距離至少應在 10 公分以上。
72		高壓配電盤裝置位置應使工作人員之通道，保持在 0.8 公尺以上。
73		地下室污排水幹管洩水坡度至少須在 1/50 以上。
74		屋內台電配電室面積為 45 平方公尺時，其樓地板活載重應為 500 kg/m2 以上。
75		屋內台電配電室樑下淨高至少在 2.5M 以上。

選擇題【75 題】

編號	答案	試題
1		品管人員應定期充實品管相關技能，取得結業證書逾期四年者，應再

		取得最近幾年品管人回訓證明(1)一年(2)三年(3)四年(4)五年，使得擔任品管人員。
2		依據施工品質管理制度規定，廠商品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括(1)管理責任(2)施工要領(3)品質管理標準(4)以上皆是。
3		技師簽證報告內容不包括(1)簽證範圍(2)簽證項目(3)簽證內容(4)簽證費用。
4		巨額採購，於工程採購為新台幣(1)一百萬元(2)五千萬元(3)一億元(4)二億元。
5		廠商延誤履約期限情節重大者，於巨額工程採購，指履約進度落後(1)百分之五(2)百分之十(3)百分之十五(4)百分之二十以上。
6		「編寫計畫書時，所引用之公司品質系統文件、法規」是應在品質計畫書(1)目的(2)範圍(3)用語定義(4)參考文件。
7		專案品質組織的功能是(1)確認施工品質是否符合合約需求(2)確認品質計畫能否有效達成專案的品質目標(3)確認進度能否有效達成專案的目標(4)以上皆非。
8		最終與階段性衡量政策達成使命的標準（值）形成(1)使命(2)政策(3)目標(4)組織。
9		工程實務上普遍採用(1)抽樣檢驗(2)100%檢驗(3)統計檢驗(4)全檢。
10		鋼筋之彎曲檢驗為判斷彎曲部分有無龜裂，為一種(1)計數值檢驗(2)計量值檢驗(3)隨機檢驗(4)立意檢驗。
11		設備安裝完成後，若因疏忽尺寸不合或施工不當造成不可補救重大瑕疵而不堪使用，品管人員應陳報主任責任令其(1)修理(2)按現況使用(3)重作(4)以上皆是。
12		發生不符合事項時就是(1)臨界問題(2)潛在問題(3)顯在問題(4)危機問題。
13		品質稽核屬於（計畫）、(執行)、(考核)、(改善) 中的哪一種(1)計畫(2)執行(3)考核(4)改善。
14		品質循環的順序為(1)PACD(2)PCAD(3)PDCA(4)PCDA。
15		未依規定擬具水土保持計畫送主管機關核定而擅自開發者，依第 33 條規定按次處罰新台幣(1)6 萬元以上 30 萬元以下(2)1 萬元以上 5 萬元以下(3)5 萬元以上 20 萬元以下(4)30 萬元以上即令其停工。
16		清水模板係指澆築清水混凝土用之模板，下列敘述何者正確(1)澆築混凝土完成拆除模板後，混凝土表面不再做任何裝飾(2)不必擔心生漏水等瑕疵(3)必須要採用木模(4)不考慮防水問題。
17		一般模板最經濟符合安全之組模方式為四層模，但不包含?(1)交叉拉桿(2)襯板(3)小格柵(4)縱橫兩層大格柵。
18		混凝土澆築計畫不包括(1)澆置區之範圍及劃分(2)澆築順序(3)機具及人員組織配置(4)混凝土鑽心處理標準作業程序。

19		外牆磁磚規劃原則，何者為非(1)柱樑等主結構體尺寸不得縮小(2)整磚對縫對稱(3)結構體絕對不得調整(4)磁磚規劃最佳時機應在地面層結構體地板完成前完成。
20		辦理磁磚規劃時，下列何者錯誤(1)若粉刷層厚度超過 2.5cm 則應加點溶接鋼絲網才不會造成龜裂或膨拱現象(2)磁磚縫寬度依工地現場調整即可，無法仔細規劃(3)轉角時不可以破口方式處理(4)磁磚規劃分配圖應先決配基準線，並依基準線進行分配。
21		監造單位在監造制度稽核之稽查內容為(1)確保材料規格符合(2)專案契約品管制度符合公司整體品質策略(3)確認供應商、承包商與監造單位各級品管制度之適切、有效(4)確認專案監造制度符合公司品質策略與確實有效。
22		業主應依(1)工廠規格(2)訂貨規格(3)契約規格(4)監工日誌 驗收材料設備。
23		建立之材料採購制度不包括(1)分包廠商之評估(2)查證或驗廠(3)檢驗制度與程序(4)檢驗規格及議價說明。
24		施工完成階段承包商應(1)主持驗收(2)派員接受各項操作訓練(3)編訂使用維護手冊(4)單機測試。
25		『柏拉圖』應用於(1)找出問題之所在(2)分析原因(3)統計數據(4)蒐集整理數據之表格。
26		承包商對業主供應品的品質責任是(1)保管與維護(2)品質驗證(3)採購成本(4)產品製程管制。
27		辦理施工說明會的最佳時機(1)分項施工前(2)發生品質缺失後(3)當發生施工糾紛時(4)當發生界面責任歸屬無法認定時。
28		工程計畫中，土建工程為配合機電系統安裝，並於結構安全考量下，綜合經各關聯承商所提供意見需求，將其所需之開口、基座、套管、預埋件與管道間等，彙整納入建築/結構圖中並提供各分標廠商製作施工大樣圖，稱為(1)CND 界面圖(2)SEM 界面圖(3)CIP 施工界面整合計畫(4)以上皆非。
29		對於下列敘述何者為非?(1)施工縫就是為施工上之需要而設置，供為下次澆置混凝土時相接(2)伸縮縫就是為供混凝土組織釋放溫度應力而預設之線縫(3)施工縫與伸縮縫均屬冷縫，所以應選擇在應力最大之處(4)應考慮防水問題，必要時須埋設止水帶。
30		鋼筋混凝土中之腐蝕率與保護層厚度成(1)正比｛亦即保護層越厚腐蝕率越高｝(2)反比｛亦即保護層越厚腐蝕率越低｝(3)無關｛保護層之厚薄與腐蝕率無關｝(4)以上皆非。
31		倘若樑或板與其支撐之牆或柱同次澆置時，須俟柱或牆之混凝土達無塑性且至多少(1)1 小時(2)2 小時(3)3 小時(4)4 小時 後，方可澆置樑或板之混凝土。
32		柱強等結構體之施工縫，為防止混凝土蜂窩之發生，在澆置混凝土前

		(1)澆水泥漿(2)舖墊同水灰比水泥砂漿 3~5 公分厚(3)舖墊一般水泥砂漿 3~5 公分厚(4)澆水濕潤。
33		牆柱等結構體，應分層澆灌混凝土，每層高度約為 (1)30(2)45(3)60(4)90 公分。
34		給水管試水試壓之壓力至少應為(1)5(2)10(3)8(4)6 公斤/平方公分以上。
35		給水管試水試壓之時間至少應為(1)20(2)30(3)60(4)40 min 以上。
36		依據施工品質管理制度規定，廠商品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括(1)自主檢查表(2)施工圖說管制表(3)品質政策與目標(4)檢驗設備清單。
37		依據施工品質管理制度規定，廠商品質計畫之內容，除機關及監造單位另有規定外，應包括(1)材料及檢驗程序(2)施工圖說管制表(3)品質政策與目標(4)檢驗設備清單。
38		優良工程必要條件推薦之工程施工進度達(1)50%(2)60%(3)70%(4)80% ，而且進度落後幅度在 5%以內為原則（依核定之施工進度表計算）。
39		多層次的重複檢驗並不足保障品質的觀念，是從(1)組織權責(2)檢驗制度(3)計畫管制(4)設計品保 的角度探討品質。
40		品管人員工作重點為依據工程契約、設計圖說、規範及相關技術法規等規定(1)品質計畫書(2)施工計畫書(3)監造計畫書(4)評鑑作業計畫。
41		工程數量如因辦理變更設計至超出原契約數量部分，應以(1)辦理會勘後(2)變更設計定案後(3)修正合約總價表報經機關核定後(4)修正合約總價表報經上級機關核准後 再依約辦理估驗計價為宜。
42		建築工程中必須主管機關勘驗部分，由(1)起造人(2)承造人(3)監造人(4)承造人會同監造人 依規定按時向主管建築機關申報後，方得繼續施工，主管建築機關得隨時勘驗之。
43		初驗合格後水電工程，除契約另有違規者外，機關應於接獲廠商通知已完成供水、供電及測試後(1)7 日內(2)10 日內(3)20 日內(4)30 日內辦理驗收。
44		竣工計價，監造單位應於結算驗收證明書機關核定後，檢具竣工計價單、竣工照片，連同廠商保固保證金、統一發票或收據，陳報機關於(1)3 日內(2)5 日內(3)15 日內 完成付款手續。
45		起造人應自接到通知領有建築執照或雜項執照之日起(建築工程)(1)1 個月(2)2 個月(3)3 個月(4)6 個月 內領取。並於開工前，會同承造人及監造人檢具規定文件，申請該管主管建築機關備查。
46		假設混凝土允許強度試驗結果低於 fc’-35kgf/cm2 之機率為 1%，則目標平均強度 fcr’=(1)fc’-35+2.33σ(2)fc’+1.34σ(3)fc’(4)1.15 fc’ 。

47		品質、成本與時間應是(1)各自獨立(2)箱不關連(3)相互關連(4)視情況而定。
48		土木工程常見之氧氣-乙炔切割屬於何種切割方式？(1)火焰切割(2)鉅床切割(3)砂輪機切割(4)電離子切割。
49		下列何種項目未列入氣體火焰切割品質檢驗標準？(1)粗糙度(2)開槽角度(3)溶渣(4)鋼材受熱溫度。
50		下列何種特性不屬於鉅床切割之特性？(1)經度高(2)品質佳(3)適用25mm 以下鋼板(4)作業速率佳。
51		下述何種檢測法可於檢測過程保留存證紀錄？(1)超音波檢測(2)液滲檢測(3)磁粒檢測(4)放射線檢測。
52		磁粒檢測法操作是根據何種原理進行？(1)毛細現象(2)虹吸管原理(3)大氣壓力(4)磁場。
53		下述何者項目不屬於目視檢查之要求(1)填角焊腳長(2)焊冠(3)夾渣(4)有效喉深。
54		鋼構件室溫整形主要是利用加壓方式使構件產生(1)彈性變形(2)塑性變形(3)化性變形(4)勁性變化。
55		一般鋼構件加熱整形是藉由何種方式進行？(1)氣體火焰(2)研磨(3)切割(4)鑽孔。
56		鋼構件整形，下列何者為非?(1)為確保構件安裝之精密度，作法上須進行構件精度矯正作業(2)常溫整形及加熱整形兩大類(3)室溫條件下，直接利用加壓器具迫使構件產生彈性變形，進而改善構件變形條件之作法謂之室溫整形(4)用氣體火焰加熱構件，使構件組織內之應力重分配達矯正精度要求。
57		製造階段所使用之製造圖不包括?(1)鋼結構體之支撐工作及其相關之細部、施工方法及尺寸、材料等圖說、文件資料(2)構材之斷面尺寸、重量、編號、表面處理方式及相關位置(3)螺栓之孔徑大小、位置、數量(4)螺栓或銲接是否為廠製或現場施工及其他注意事項。
58		銲接位置組立精度檢驗標準時角銲組立間隙與鋼板搭接間隙許可差應控制在(1)1mm(2)2mm(3)3mm(4)4mm 以下。
59		假安裝作業之檢驗標準時其彎曲度與拱度應控制小於構件長度(1)1/1000(2)1/500mm(3)1/250(4)1/100 以下。
60		對鋼骨構造物構件之表面採熱浸鍍鋅方式處理，下列敘述何者為誤(1)鍍鋅後構件之防蝕效果佳(2)熱浸鍍鋅過程構件須受熱，必須考量殘留應力之釋放變形(3)國內目前多數橋梁採熱浸鍍鋅方式處理(4)一般鋼骨構造中表面處理仍以漆膜塗裝為主流。
61		何者非為鋼結構被視為綠色建材之原因?(1)同單位樓地板面積下，採用鋼結構之二氧化碳產生量較鋼筋混凝土結構低(2)鋼鐵材料可以重新回爐再生(3)鋼鐵材料資源取得容易(4)可解決大量濫採砂石破壞環境生態及水土保持問題。

TTQS 109.03.26

62		何者非氣體火焰切割之主要特性?(1)切割面美觀(2)切割效率佳(3)經濟、適用板厚範圍廣泛(4)有變形與殘留應力之考量。
63		下列何者銲道非破壞之檢測，適用於對接與全滲透之內部缺陷(1)目視檢測(2)液滲檢測(3)磁粒檢測(4)超音波檢測。
64		接地銅棒作接地極，應垂直釘沒於地面下(1)0.9 公尺(2)1 公尺(3)0.8 公尺(4)0.5 公尺以上。
65		為求有效降低電力系統接地電阻，採用兩管或兩板以上並聯作為接地極時，管扳間之距離不得小於(1)1.5 公尺(2)1 公尺(3)1.8 公尺(4)0.8 公尺以上。
66		地下室管路高程由上而下最優先應考慮(1)風管(2)電氣管(3)污排水管(4)消防管。
67		級配粒料底層滾壓時，應由(1)道路中心始(2)路肩開始(3)道路任何地方開始(4)以上皆非 ，滾壓方向應與路中心線平行，每次重疊後輪之一半，直至全部滾壓堅實。
68		瀝青混凝土路面如係分層鋪築時，應於鋪築前兩小時內，先將前一層之表面(1)清理潔淨，並均勻噴灑(2)透層(3)黏層(4)摩擦層底層 ，以增強兩層間之黏結。
69		瀝青混凝土分層鋪築，如為雙車道時，路面頂層之縱向接縫，宜接近路面之(1)中心位置(2)右側位置(3)左側位置(4)兩側位置，兩車道以上時，宜接近分道線。
70		AC 混凝土應於晴天級氣溫在(1)5℃(2)7℃(3)9℃(4)10℃ 以上，且底層、路基乾燥無積水現象時，方可鋪築。
71		行政院公共工程委員會規定空調設備水平管管徑 50mm，其管架或吊鐵之最大間隔距離為何？(1)2.5m。(2) 3m。(3) 3.5m。(4) 4.2m。
72		依據行政院公共工程委員會[公共工程施工綱要規範]第 03210 章混凝土基本材料及施工一般要求之規定，預力混凝土試體在每批量 100m3＜混凝土≦150m3 之試體取樣組數，何者正確？(1)8 組(16 個)。(2)4 組(8 個)。(3)3 組(6 個)。(4) 5 組(10 個)。
73		依「營造安全衛生設施標準」規定，為防止模板倒塌危害勞工，高度在五公尺以上，且面積達至少多少平方公尺以上之模板支撐，其構築應依相關法規所定具有建築、結構等專長之人員或委由專業機構，事先依模板形狀、預期之荷重及混凝土澆置方法等妥為安全設計？(1)一百平方公尺以上。(2)二百平方公尺以上。(3)三百平方公尺以上。(4)五百平方公尺以上。
74		建築法第六十六條明定：幾層以上建築物施工時，應設置防止物體墜落之適當圍籬？(1)三層以上。(2)五層以上。(3)七層以上。(4)十層以上。
75		依「建築技術規則」規定，建築物外牆中心線或其代替柱中心線以內之最大水平投影面積，係為：(1)基地面積。(2)建蔽面積。(3)建築面

		積。(4)樓地板面積。

職業安全衛生相關法規

是非題【50 題】

編號	答案	試題
1		依法令規定，事業單位工作場所發生勞工死亡災害時，雇主應於二十四小時內報告勞動檢查機構。
2		依職業安全衛生規定，事業單位應每月填寫報職業統計報表一次。
3		依職業安全衛生法規定雇主對勞工施以從事工作所必要安全衛生教育及預防災變訓練，經通知限期改善，屆期未改善，處三萬元以上十五萬元以下罰鍰。
4		勞工健康檢查所需費用應由雇主負擔。
5		雇主訂定適合其需要之安全衛生工作守則，應會同勞工安全衛生人員辦理。
6		依職業安全衛生法規定，良導體機械設備內之檢修工作所用照明燈具，其使用之電壓不得超過 24 伏特。
7		依職業安全衛生法令規定，40 公斤以上之物器宜以人力車輛或工具搬運為原則。
8		依職業安全衛生設施規則規定，八小時時量平均音壓級超過 80 分貝時，雇主應採取工程控制並減少勞工噪音暴露時間。
9		於中央主管機關指定僱用勞工人數未滿 30 人之事業擔任職業安全衛生業務主管應接受丙種職業安全衛生業務主管教育訓練。
10		事業單位經有關人員擬訂勞工安全衛生規章後，應請勞工安全衛生人員核定後實施之。
11		事業單位經有關人員擬訂勞工安全衛生規章後，應請雇主核定後實施之。
12		依危害性化學品標示及通識規則規定，易燃氣體標示之圖示外框，其符號之顏色黃色。
13		預防職業病最根本的措施為實施作業環境改善。
14		維護環境生態是推動職業安全衛生管理系統指引(TOSHMS)之目的。
15		作業環境測定屬危害管制。
16		雇主以可調鋼管之柱為模板支撐時，可調鋼管支柱於調整高度時，應以制式之金屬配件為之。
17		有危害勞工之虞之局限空間作業前，應指派專人確認換氣裝置無異常，該檢查結果紀錄應保存 1 年。
18		不安全動作、不安全設備是屬於職業災害發生的直接原因。
19		促進勞資合作為勞動檢查法明定之立法目的。
20		職業安全衛生法之立法意旨為保障工作者安全與健康，防止職業災害。
21		依職業安全衛生管理辦法規定，營造工程之施工架應每週實施檢查 1

T1220610 0926

		次。
22		不安全的環境為職業災害發生的基本原因。
23		欠缺良好的職業安全衛生管理制度為職業災害發生的基本原因。
24		依職業安全衛生教育訓練規則規定，職業安全衛生管理員每 2 年應至少接受 6 小時之安全衛生在職教育訓練。
25		在高架作業中，若設置工作台有困難者，應使用安全網來防止墜落。
26		不安全動作、不安全設備是屬於職業災害發生的間接原因。
27		於營造工地潮濕場所中使用電動機具，為防止感電危害，應於該電路設置漏電斷路器裝置。
28		工作安全分析，是主管人員藉觀察勞工工作步驟分析作業實況，以發掘作業場所潛在的危險極可能的危害。
29		雇主對於工廠、電廠、礦場、或營造工地之低壓電氣設備，應每年檢查一次。
30		依職業安全衛生法之承攬規定，原事業單位就 職業災害補償仍應與承攬人負連帶責任。
31		依職業安全衛生設施規則規定，鋼索公稱直徑以其外接圓之直徑爲準，其磨耗使用限度以減少 10%爲限。
32		具有危險性之機械或設備非經勞動檢查機構或中央目的事業主管機關指定之代行檢查機構檢查合格，不得使用。
33		依職業安全衛生管理辦法規定，餐旅業之事業單位勞工人數在 300 人以上應設職業安全衛生管理單位。
34		氯痤瘡是因暴露於過氯酸而造成。
35		8 小時日時量平均容許濃度（PEL-TWA)爲 5ppm 之有害物，其短時間時量平均容許濃度值爲 PEL-TWA 乘以變量係數 1.5 而得。
36		依職業安全衛生設施規則規定，勞工經常作業之室內作業場所，除設備及自地面算起高度超 過 4 公尺以上之空間不計外，每一勞工原則上應有 5 立方公尺以上之空間。
37		依勞動基準法規定，勞工遭遇職業傷害或罹患職業病而死亡時，雇主除給與 5 個月平均工資 之喪葬費外，並應一次給與其遺屬 40 個月平均工資之死亡補償。
38		鋼管施工架爲模板支撐之支柱時，模板支撐之側面、架面及交叉斜撐材面之方向，每層應設置足夠強 度之水平繫條。
39		模板支撐之支柱應設置足夠強度之縱向、橫向之水平繫條，以防止支柱移動。
40		模板支撐以樑支持時，於樑與樑之間得以鋼筋爲繫條。
41		事業單位勞工人數 30 人以上，依規定設置職業安全衛生管理單位或人員時，應於事業開始 之日填具「職業安全衛生管理單位（人員）設置報備書」陳報當地勞動檢查機構備查。
42		燃燒 PVC 電纜線時，會產生氯化氫類毒性氣體。

43		某物質之空氣中 8 小時日時量平均容許濃度爲 100 ppm，未註明「高」字，其短時間時量平 均容許濃度爲 200ppm。
44		特別危害健康作業勞工，於受僱時，應實施一般及特殊體格檢查檢查。
45		勞工作業場所容許暴露標準中註「皮」者，係指易由皮膚進入人體。
46		依勞工作業環境監測管理辦法規定，雇主應自行實施作業環境監測，不得委外。
47		依勞工作業環境監測管理辦法規定，監測計畫內容應包括樣本分析。
48		勞工健康保護規則規定，雇主於僱用勞工時，應實施一般體格檢查之肺功能檢查。
49		事業單位分別交付 2 個以上承攬人共同作業而未參與共同作業時，爲防止職業災害，原事業單位應由承攬人合組共同企業體負原事業單位之責任。
50		依高壓氣體勞工安全規則規定，液氨非屬特定高壓氣體。

選擇題【50 題】

編號	答案	試題
1		高度二公尺以上場所工作，未有符合規定之工作台或防護網等措施，因而導致災害，其原因應歸類為下列何者？(1)不安全狀態(2)不安全動作(3)不注意(4)無法歸類。
2		雇主已依法令規定提供強烈噪音安全工作場所勞工聽力防護具，但未監督勞工確實使用時，顯已違法下列何種法律規定?(1)勞動基準法(2)勞動檢查法(3)職業安全衛生法(4)勞工保險條例。
3		特別危害健康作業勞工，於受雇時，應實施下列何種檢查?(1)一般體格檢查(2)特殊體格檢查(3)一般及特殊體格檢查(4)特殊健康檢查。
4		下列何者不是一個適當有害危害預防行政管理方法?(1)縮短勞工暴露時間(2)輪換勞工之工作(3)教導勞工正確使用防護具(4)提供勞工危險津貼。
5		工作場所安全衛生風險評估的第一個步驟為何?(1)危害辨識(2)風險評估(3)風險控制決策(4)控制實施。
6		高度二公尺以上場所工作，未有符合規定之工作台或防護網等措施，因而導致災害，其原因應歸類為下列何者？(1)不安全狀態(2)不安全動作(3)不注意(4)無法歸類。
7		雇主已依法令規定提供強烈噪音安全工作場所勞工聽力防護具，但未監督勞工確實使用時，顯已違法下列何種法律規定?(1)勞動基準法(2)勞動檢查法(3)職業安全衛生法(4)勞工保險條例。
8		特別危害健康作業勞工，於受雇時，應實施下列何種檢查?(1)一般體格檢查(2)特殊體格檢查(3)一般及特殊體格檢查(4)特殊健康檢查。
9		下列何者不是一個適當有害危害預防行政管理方法?(1)縮短勞工暴露時間(2)輪換勞工之工作(3)教導勞工正確使用防護具(4)提供勞工危

		險津貼。
10		工作場所安全衛生風險評估的第一個步驟為何?(1)危害辨識(2)風險評估(3)風險控制決策(4)控制實施。
11		下列有關事業單位工作場所發生勞工死亡職業災害之處理之敘述，何者錯誤?(1)事業單位應即採取必要措施(2)非經許可不得移動或破壞現場(3)應於八小時內報告檢查機構(4)於當月職業該害統計月報表陳報者，得免八小時內報告檢查機構。
12		下列何者不屬防止搬運事故之一般原則?(1)以機械代替人力(2)以機動載輛搬運(3)採取適當之搬運方法(4)盡量增加搬運距離。
13		下列何者非屬個人防護具？(1)耳罩(2)研磨機防護罩(3)防護衣(4)靜電鞋。
14		風險評估等級可由危害事件之嚴重度及可能性組合來判定，而嚴重性若造成一人以上死亡、三人以上受傷或是暴露於無法復原之職業病環境中，是屬於(1)輕度(2)中度(3)高度(4)重大。
15		依職業安全衛生法令規定，乙烷屬於下列何者?(1)爆炸性物質(2)著火性物質(3)易燃液體(4)可燃性氣體。
16		僱用勞工人數自 100 人以上之事業單位，擔任職業安全衛生業務主管者應接受何種安全衛生教育訓練?(1)甲種職業安全衛生業務主管(2)乙種職業安全衛生業務主管(3)丙種職業安全衛生業務主管(4)主管人員安全衛生教育訓練。
17		事業單位對危害物質之製造、處置或使用之勞工，除實施一般安全衛生教育訓練外，應另實施何種教育訓練?(1)危險物及有害物通識教育訓練(2)有害物處理教育訓練(3)危險物處理教育訓練(4)以上皆是。
18		下列何者非施工架組配作業主管於作業現場應辦理事項？(1)決定作業方法，指揮勞工作業(2)實施檢點，檢查材料、工具、器具等，並汰換其不良品(3)簽章確認施工架強度計算書(4)監督 勞工個人防護具之使用。
19		下列何者非屬噪音工程改善之原理？(1)減少振動(2)隔離振動(3)以吸音棉減少噪音傳遞(4)使用防護具。
20		下列何者不會發生電弧災害？(1)線路短路(2)接地故障(3)閃絡(4)靜電放電。
21		以下所列舉之機械，何者未有型式檢定制度？(1)動力衝剪機械(2)木材加工用鑽孔機(3)動力堆高機(4)研磨機。
22		進行職業災害調查，下列何者爲職業災害發生的基本原因？(1)不安全的動作(2)不安全的設備(3)欠缺良好的職業安全衛生管理制度(4)不安全的環境。
23		依職業安全衛生管理辦法規定，下列何者應負責規劃、督導職業安全衛生設施之檢點與檢查？ (1)勞工(2)職業安全衛生管理單位(3)職業安全衛生委員會(4)產業工會。

24		依職業安全衛生管理辦法規定，下列何者可不納入自動檢查計畫中？(1)設備定期檢查(2)機械 設備重點檢查(3)機械設備作業檢點(4)作業檢點。
25		電氣安全中，下列何者為靜電危害防止對策？(1)乾燥(2)接地(3)使用非導電性之材料(4)使成為帶電體。
26		雇主對營造工程之模板支撐架，依法令規定下列何者有誤？(1)應每月實施定期檢查一次(2)當惡劣氣候襲擊後應實施檢查(3)每次停工之復工前應實施檢查(4)對於模板支撐組配、拆除作業，應指定模板支撐作業主管於作業現場指揮勞工作業並監督勞工個人防護具之使用。
27		依法令規定，高度在多少公尺以上作業應利用施工架、合梯等設備以策安全?(1)1 公尺(2)1.5 公尺(3)1.8 公尺(4)2 公尺。
28		經勞動檢查機構以書面通知之檢查結果，事業單位應於該違規場所顯明易見處公告幾日以上?(1)七日(2)十日(3)十五日(4)三十日。
29		依職業安全衛生法規定，雇主不得使未滿幾歲者，從事坑內工作等危險性或有害性工作？(1)12(2)16(3)18(4)20。
30		依起重升降機具安全規則規定，雇主對於移動起重機之搭乘設備其懸吊用鋼索或鋼線之安全係數至少應在多少以上？(1)5(2)10(3)15(4)20。
31		依職業安全衛生法規定雇主對勞工施以從事工作所必要安全衛生教育及預防災變訓練，經通知限期改善，屆期未改善，違反者應受何種處罰?(1)處新台幣三千元以下罰鍰(2)處三萬元以上十五萬元以下罰鍰(3)處三萬元以上三十萬元以下罰鍰(4)處一年以下有期徒刑拘役或併科九萬元以下罰金。
32		事業單位對工作場所之各種設備，經長時間使用後，其品質或性能可能劣化，而出現缺失， 因此必須按照設備的性質分別規定檢查期間，檢查項目等，予以詳細檢查，以保障作業安全， 係屬下列何種自動檢查？(1)定期檢查(2)重點檢查(3)作業檢點(4)巡視。
33		一般工廠俗稱之「天車」，屬下列何種機械？(1)移動式起重機(2)自走式吊車(3)高空工作車(4) 固定式起重機。
34		依危害性化學品標示及通識規則規定，致癌物質之危害圖式，爲下列何者？(1)驚歎號(2)骷顱頭(3)癌細胞(4)人頭及胸腔。
35		下列何者不得做爲過電流的保護裝置？(1)銅線(2)保險絲(3)積熱熔絲(4)斷路器。
36		依勞工健康保護規則規定，特別危害健康作業勞工特殊健康檢查結果，健康管理屬於第三級 管理者，其意義爲何？(1)健康正常(2)部分或全部項目異常，經醫師綜合判定爲異常，且與工 作有關(3)部分或全部項目異常，經醫師綜合判定爲異常，而無法確定此異常與工作之相關性， 應進一步請職業醫學科專科醫師評估(4)部分或全部項目異常，經醫師綜合判定爲異常，而與工作無關。

37		依職業安全衛生設施規則規定，以塑膠袋爲袋裝容器構成之積垛，高度在 2 公尺以上者，積垛與積垛間下端之距離應保持多少公分以上？(1)10(2)15(3)20 (4) 25。
38		受傷嚴重部位如以止血帶止血，於送醫途中，應每隔幾分鐘將止血帶鬆開一次，以防止造成傷害？(1)5(2)10(3)15(4)20。
39		有機鉛對人體之危害爲下列何者？(1)胃(2)神經(3)皮膚(4)心臟。
40		職業災害調查處理，對於設備故障未修理及維修不良之不安全狀態，屬下列何者？(1)設備本身的缺陷(2)設備之防護措施的缺陷(3)設備之放置、作業場所的缺陷(4)防護具、服裝等的缺陷。
41		依職業安全衛生管理辦法規定，第一類事業單位勞工人數在多少人以上，應參照中央主管機關所定之職業安全衛生管理系統指引，建立適合該事業單位之職業安全衛生管理系統？(1)100 (2) 200 (3) 500 (4) 1000。
42		依職業安全衛生教育訓練規則規定，操作下列何種機具不必接受具有危險性機械或設備操作人員訓練？(1)鍋爐（小型鍋爐除外）(2)第一種壓力容器(3)吊升荷重在 3 公噸以上之起重機(4)荷重 1 公噸以上堆高機。
43		依機械設備器具安全標準規定，荷重 1 公噸堆高機之頂篷，至少應足以承受多少公噸之靜荷重？(1)0.5(2)1(3)2(4)3。
44		依勞工作業環境監測實施辦法規定，雇主應於採樣或測定後多少日內，完成監測結果報告？ (1)7(2)14(3)15(4)45。
45		下列何者不適用危害性化學品標示及通識規則中容器之定義？(1)袋(2)反應器(3)管路(4)交通工具內之引擎、燃料槽。
46		依職業安全衛生法規定，中央主管機關公告列入型式驗證之機械、設備或器具，於下列何種用途得免驗證？(1)國防軍事用途，並有國防部出具證明者(2)僅供科技研發測試用途之專用機型，並經科技部核准者(3)非供實際使用之商業樣品或展覽品，並經經濟部核准者(4)供勞工特殊作業，並經雇主同意者。
47		工作安全分析的分析者通常爲下列何者？(1)事業經營負責人(2)廠長(3)急救人員(4)領班。
48		下列何者非有效溝通的基本原則？(1)設身處地(2)心胸開放(3)就事論事(4)固執己見。
49		進出電梯時應以下列何者爲宜？(1)裡面的人先出，外面的人再進入(2)外面的人先進去，裡面的 人才出來(3)可同時進出(4)爭先恐後無妨。
50		熔斷作業中爲防止火苗或熔融金屬飛落引起燒傷，宜穿著下列何種防護具？(1)靜電服(2)圍裙(3) 耐熱服(4)塑膠雨衣。

營建工程管理

是非題【75 題】

編號	答案	試題
1		對測量儀器進行檢定，利用檢定的結果來改正觀測值，可以消除系統誤差。
2		水準測量常用閉合差表示精度。
3		測距為普通經緯儀的主要用途。
4		一般導線測量，起始點與終點為同一點時稱為連續導線。
5		測量使用經緯儀觀測時，若望遠鏡內十字絲不夠清晰，可調目鏡焦距調整清晰度。
6		砌造磚石牆壁所使用之水泥砂漿，其水泥及砂之不得低於1：3，該比值為質量比。
7		水泥在研磨製作的過程會加入少量的石膏，其主要原因是延緩凝結時間。
8		工程進度落後應擬定趕工計畫並調整原進度表。
9		對於懸臂梁，其主筋(拉力鋼筋)應配置在梁之底部。
10		依據混凝土結構設計規範規定，鋼筋混凝土柱內埋管其內徑不大於50mm，亦不得違反防火之規定。
11		土壤因側向受壓，使得側向土壓力逐漸增加，當達到極限平衡狀態下，其側向土壓力稱為被動土壓力。
12		混凝土規範規定簡支梁之主鋼筋至少須有 1/2 延伸入支點。
13		使用強塑劑、流動化劑、增黏劑等化學摻料可增加高性能混凝土之高流動性功能。
14		混凝土坍度太小，影響施工軟度，必要時可加同水灰比之水泥漿。
15		斜屋頂或樓梯等，澆置混凝土時，應由下往上澆置。
16		當一個作業之自由浮時耗盡，仍存在著若干容許誤差時間而不致影響工期者稱為干擾浮時。
17		發生電氣火災應先關閉電源，再使用不導電的滅火器材滅火。
18		依據 CNS 之規定，水泥之儲存超過六個月，即須進行性質測試，以確保其品質。
19		預壓密土壤之壓縮性較預壓前為高。
20		預壓密土壤之剪力強度較預壓前為高。
21		排水及通氣管路完成後，應依規定加水壓試驗，並保持 90 分鐘而無滲漏現象為合格。
22		建築物施工法中，逆築工法可同時進行地下與地上結構物之施工。
23		某鷹架公司承包甲營造廠之大樓新建工程之外牆施工架組裝部分，施工時發生鷹架公司所僱勞工墜落死亡職業災害，依勞動基準法規定，應全由營造廠負責。
24		內支撐之目的在於土方開挖後，做為平衡土壤側向壓力之壓力構材。
25		基樁施工時當鑽孔至高透水性土層時，容易發生逸水，而使水位急遽

		下降，須緊急補充泥水或使用穩定液穩定孔壁。
26		現今一般角邊混合網或較嚴密的導線網，其平均局部多餘觀測數 ri 至少要求達到 0.3 以上較合理。
27		高度 5 公尺以上施工架之構築，計算書應由專任工程人員簽章。
28		高度 5 公尺以上施工架之構築，應繪製施工圖說。
29		施工架之工作臺寬度至少應在 30cm 以上。
30		高度 5 公尺以上施工架之組配，現場必須有施工架組配作業主管指揮及檢點。
31		依據行政院公共工程委員會 101 年 2 月 14 日工程管字第一〇一〇〇〇五〇二三〇號 函修正公共工程施工品質管理作業要點，新臺幣一千萬元以上未達查核金額之工程整體品質計畫之內容得省略品質管理標準的內容。
32		現行公共工程施工品質管理作業要點規定，施工廠商設置至少一名專任品管人員之最低金額門檻為 2 千萬元。
33		營建署工程專業代辦採購手冊分項施工計 劃送審項目及時程表中，規定裝修分項計畫應於裝修工程施工前送審完成。
34		以「箭線」表示工程作業，「結點」表示作業關係的網圖表達方式，稱謂為 CPM。
35		公共工程施工界面管理於各工作單位之「權責分工」相關規定中，工程界面協調應由監造人負責辦理。
36		將箱型梁分成若干單元節塊製造，再以吊裝 工作架配合起重機將節塊吊至橋墩上依序 組裝施拉預力，完成梁體之工法，為預鑄節塊吊裝工法。
37		岩體鑽心取樣所得之岩體的優劣常用岩石品質指標(RQD)來判定，RQD 是長度 10cm 以上之完整岩心塊總長度與每輪岩心鑽進長度之比例。
38		保留擋土壁內側周圍之土壤，而先將基地中央部分開挖，構築中央部分之結構體，並利用該結構體取得反力，架設支撐後，再將周圍部分之保留土逐段開挖，為逆築施工法。
39		利用深層攪拌機械將固化劑與土層混合、固 化成堅硬柱體，與原地層共成複合基地作用，為攪拌樁工法。
40		基地之地面上，先施做一段高度之結構體，利用壓力將該結構體壓入土中，可作為橋墩等大型結構的基礎，為沉箱基礎。
41		點位間經由各種觀測，限定新點可能的候選位置，這些候選位置的連線稱謂為定位線。
42		應用垂線或雷射束對梯間進行垂準作業時，至少要使用二條垂線，否則結構旋轉、扭曲將無法查知。
43		依「營造安全衛生設施標準」規定，以型鋼之組合鋼柱為橋梁模板支撐之支柱時，若高度超過 4 公尺時，應至少每隔 5 公尺以內向二方向設置足夠強度之水平繫條。

44		鋼軌樁是以鋼軌或 H 型鋼為樁柱，間隔打入土層依隨開挖作業之進行於樁間嵌入橫板條，並填土於其背後之擋土樁設施。
45		搭建宿舍(俗稱工寮)應注意，房間內每人的淨地板面積(扣除通路、櫥櫃)約為 1.0m2 以上為原則。
46		就施工界面管理於各工作單位之「權責分工」相關規定中，工程界面協調應由承造人負責辦理。
47		專技人員是指「具備經由現代教育或訓練之培養過程，獲得特殊之學識或技能，而其所事之業務，與公共利益或人民之生命、身體、財產等權利有密切關係者。」
48		每節鋼筋籠之續接處，應儘量置於斷面應力較小之處。由基樁頂起算 10 公尺以內不得續接。
49		混凝土拌合機之分類中，其中重力式係屬依拌合順序分類。
50		將箱型樑分成若干單元節塊製造，再以吊裝工作架配合起重機將節塊吊至橋墩上依序組裝施拉預力，完成樑體，係預鑄節塊吊裝工法。
51		排水固結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。
52		保留擋土壁內側周圍之土壤，而先將基地中央部分開挖，構築中央部分之結構體，並利用該結構體取得反力，架設支撐後，再將周圍部分之保留土逐段開挖，為逆築施工法。
53		依據前行政院勞工委員會「重大災害通報及檢查處理要點」，職業災害類型有 21 種類型。
54		沉陷監測點應佈設在能全面反映構造結構沉陷的位置，例如結構物中心。
55		捷運以潛盾工法施築隧道之測量，若無特殊規定者，此工程主要的任務在於保證其測量誤差至多在十公分以內貫通。
56		輕質混凝土係使用輕質粒料為骨材拌合而 成之混凝土，其乾鬆單位重一般不超過 1150kg/m3。
57		橋樑工程在河床上施工時，為提供施工機 械、設備及人員作業場所，常於河床上臨時 填築成一塊施工區域，施工過程是需先設置 擋土設施再於其內側進行填土作業，稱為沉箱。
58		山坡地工程為了觀測擋土牆鋼筋應力，常用之觀測儀器為鋼筋計。
59		地層固化法即利用添加物，例如水泥、石灰、 水玻璃等無害化學物，來改良土壤之物理及化學性質的地盤改良工法。
60		除非另有規定，若公共管線之工作係由承包 商施作，應於施工前至少 60 天要聯繫有關之公共管線單位。
61		建築物在擋土壁完成後，就可以在開挖地下樓層的同時，另進行地面層的建構工法，稱為逆築施工法。
62		依據重大災害通報及檢查處理要點，職業災害媒介物分類表共分 10 大類。

63		在測量作業成果中均存有不可避免的誤差，其中觀測量之讀取產生的誤差屬於儀器誤差。
64		BIM 是建築物在設計和建造過程中，程式能自動管理數位空間資訊，使得計算出來的各種資料能自動地具有彼此吻合、一致特性的技術。
65		按規定工地施工架之上欄杆應高出走道面 90cm 以上。
66		鋼管式施工架組件，不得以焊接、氣割或任何其它方式改裝。
67		內政部營建署「結構混凝土施工規範」，袋裝水泥貯存堆置之高度，最多不宜超過 15 包。
68		施工階段進行成本管理作業，採用 P-D-C-A 管理循環時，修正預算應屬於 Check 階段。
69		原料經過製程處理，其形狀、尺寸、物理或化學性質已有一些改變，但尚未完成全部製程的物料，稱為再製品。
70		額定荷重是起重機作業時考量作業仰角、桁架長度、吊距等作業狀況允許之最大作業荷重。
71		鑽炸工法是炸藥爆破方式開掘，再架設支撐以完成地下空間開挖之工法。
72		基礎開挖時，地錨是將拉力轉移至堅實土層的構件設施。
73		模板支撐高度 7 公尺以上、面積達 100 平方公尺以上且佔該層模板支撐面積 60%以上者屬於危險性工作場「丁類」之營造工程。
74		在施工測量中，將設計構造物的平面位置、高程標定在現地的測量作業，稱為施工控制測量。
75		做為施工架與主結構體連結並提供施工架抵抗橫向位移之能力，以保持施工架垂直，係施工架之繫牆桿。

選擇題【75 題】

編號	答案	試題
1		新臺幣一千萬元以上未達查核金額之工程，其品質計畫可不包括：(1)不合格品之管制(B)自主檢查表(C)文件紀錄管理系統(D)材料及施工檢驗程序。
2		就施工界面管理於各工作單位之「權責分工」相關規定中，工程界面協調應由下列 何者負責辦理？(1)業主(2)設計人(3)監造人(4)承造人。
3		下列何者不是基礎開挖作業之擋土設施？(1)噴凝土(2)鋼軌樁(3)鋼版樁(4)棧橋。
4		有關於混凝土養護之施工技術下列何者不正確？(1)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 7 天(2)於混凝土表面灑水並覆蓋之使呈滯水狀況(3)噴灑養護劑(4)採用冰塊以縮短混凝土養護期程。
5		下列何者不是連續壁施工之準備作業？(1)導溝施築(2)電力、用水設施設置(3)泥水處理設備(4)集土坑施築。

6		小明正在辦理道路工程施工規劃，何種資訊無法從路基挖填標準斷面圖中得知？(1)道路標線型式(2)路基土方挖填(3)路基開挖面(4)路面厚度。
7		不同尺寸鋼筋，有關搭接長度敘述，下列何者正確？(1)搭接長度以最大號數鋼筋計算(2)搭接長度以最小號數鋼筋計算(3)搭接長度以平均號數鋼筋計算(4)搭接長度沒有規定。
8		依「用戶建築物屋內外電信設備工程技術規範」裝設總接地箱時，箱體下緣距離樓 板面不得小於多少？(1)30 公分(2)40 公分(3)50 公分(4)60 公分。
9		有關電氣設備之連接，何者不正確？(1)所有接至具有移動及振動性的設備及裝置，應使用可撓性導管(2)連至設備應加裝輔助接線盒，不得使用集中接線盒(3)所有電氣設備應依規定接地及符合接受標準(4)應做保溫處理。
10		依營造業法第 23 條規定，營造業承攬工程，應依其承攬造價限額及工程規模範圍辦理；其一定期間承攬總額，不得超過淨值之幾倍？(1) 10 倍(2)20 倍(3)30 倍(4)40 倍。
11		施工架是否已由專業人員妥為設計，安全無誤，是施工架何階段之作業注意事項？(1)搭設作業前(2)組立作業中(3)拆除作業前(4)拆除作業中。
12		以下敘述何者為錯誤？(1)整體施工計畫係配合分項施工計畫而完成(2)分項施工計畫應包含作業進度表(3)分項施工計畫應包含分項品質計畫(4)分項施工計畫應包含工項概述。
13		移動式起重機之構造及材質，所能吊升之最大荷重為何？(1)額定荷重(2)積載荷重(3)吊升荷重(4)吊掛荷重。
14		公告金額以上未達新臺幣一千萬元之工程，整體品質計畫之內容應包括以下何者？(1)施工要領(2)材料及施工檢驗程序及自主檢查表(3)品質管理標準(4)不合格品之管制。
15		當一個作業之自由浮時耗盡，仍存在著若干容許誤差時間而不致影響工期者稱為？(1)作業浮時(2)干擾浮時(3)自由浮時(4)總浮時。
16		有關於混凝土養護之施工技術下列何者不正確？(1)除非使用經驗證明可縮短養護時間之措施或材料者外，養護期間應不得少於 7 天(2)於澆置後之混凝土表面立即保持乾燥(3)噴灑養護劑(4)採用蒸氣以縮短混凝土養護期程。
17		將箱型梁分成若干單元節塊製造，再以吊裝工作架配合起重機將節塊吊至橋墩上，依序組裝施拉預力，完成梁體為下列何種橋梁工法？(1)全跨吊裝工法(2)節塊吊裝工法(3)平衡懸臂工法(4)節塊推進工法。
18		下列何者不屬於標準貫入試驗規定事項？(1)試驗目的在求得打擊數(N 值)(2)夯擊取樣器入土 45cm (18in)時所需之錘數，即為標準貫入試驗之打擊數 N 值(3)試驗時分別記錄三段均為 15cm 貫入深度之打擊

		次數(4)應察看取樣器之土樣是否為未經沖洗之土樣，藉此可決定土樣之取捨。
19		下列何者不是土方開挖作業之施工檢驗標準？(1)與圖說相符(2)支撐下開挖50至70cm以內(3)開挖面高低差規定在上下20cm以內(4)觀測值小於該階段警戒值，或目視無異狀。
20		依據職業安全衛生署「重大災害通報及檢查處理要點」職業災害媒介物分類表共分多少大類？(1)8大類(2)9大類(3)10大類(4)23大類。
21		有關於特殊混凝土之施工技術下列何者不正確?(1)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、高流動性 混凝土之功能者(2)「輕質混凝土」之平均 28 天抗壓強度最低應為 210 kgf/cm2(3)「巨積混凝土」施工時如何避免溫度裂縫的發生為其重點(4)「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。
22		下列何者不是統一土壤分類系統(USCS)之土壤代號？(1) SM(2)CL(3)GW(4)GK。
23		下列何者最不可能是打樁工程引起的公害?(1)振動(2)水污染(3)噪音(4)空氣污染。
24		基礎開挖採用之排水方法中，以下哪一種排水方式屬於強制排水？(1)明渠排水法(2)集水坑排水法(3)點井排水法(4)暗渠排水法。
25		工程施工單位與監造為公共工程分級管理之第幾級之稽核單位？(1)第一級稽核單位(2)第二級稽核單位(3)第三級稽核單位(4)第四級稽核單位。
26		有關擋土支撐之敘述，下列何者正確？(1)拆除壓力構件時，應在壓力完全解除，方得拆除護材(2)壓力構材之接頭應採搭接及加設護欄(3)施工時，應以支撐及橫擋做為施工架使用(4)擋土支撐組配時，應指派模板支撐作業主管。
27		下列何者不是假設工程計畫之主要內容？(1)剩餘土石方處理(2)自動檢查標準(3)臨時房舍(4)工區配置。
28		實務上的倫理概念，通常以倫理守則的方式建立規範。下列何者不屬一般倫理守則的重要性之一？(1)效率提升(2)行為指引(3)激勵作用(4)共用準則。
29		下列有關進度網圖之敘述，何者為不正確？(1) 任一網圖至少有一條要徑，但並非僅能有一條(2)控制過程中的變異，由於作業互動影響，要徑可能隨時改變(3)要徑上作業的總浮時不必然為相等(4)要徑作業的最早開始時間必等於最晚開始時間。
30		以下何者不是一般估價作業應注意的重大影響因素？(1)驗收(2)設計圖(3)施工規範與品質要求(4)工期與工作性質。
31		原料經過製程處理，其形狀、尺寸、物理或化學性質已有一些改變，但尚未完成全部製程的物料，是下列何種稱謂？(1)完成品(2)物料(3)

		供應品(4)再製品。
32		施工機具、設備作業之靈巧、方便為選用之要件，是屬於下列何種考量因素？(1)操作性(2)作業需求(3)環境維護(4)品質。
33		移動式工作架、懸吊式工作架為下列何種設施？(1)支撐架(2)擋土支撐(3)施工架(4)特殊設施。
34		剛性路面之施工除應注意管控混凝土之品質管理之外，對於舖築作業應注意事項，下列何者正確? (1)鋸縫時間及深度控制(2)舖築時作業環境最好在中午(3)使用最新型滾壓設備(4)使用最新型攪拌灑佈設備。
35		下列何種構造為橋梁工程上部結構？(1)支承墊(2)墩柱(3)帽樑(4)井式基礎。
36		在土木建築主體構造物擬定施工計畫時的工程計畫階段，對假設工程計畫應如何作為？(1)應已完成假設工程計畫的擬定(2)應同時進行假設工程計畫的擬定(3)應暫緩進行假設工程計畫的擬定(4)不需要考慮假設工程計畫的擬定。
37		有關混凝土澆築作業之敘述，下列何者錯誤?(1)模板作業主管應在場指揮監督(2)澆築樓層下方需預先設置照明及水管(3)混凝土輸送管需以防震方式架(4)插入式內模振動棒應接觸鋼筋以加速振動。
38		承包商勞工安全衛生管理應依據下列何項 法規訂定「墜落災害防止計畫」？(1)勞工安全衛生法(2)勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法(3)營造安全衛生設施標準(4)勞工安全衛生設施規則。
39		下列何者不屬於工程施工查核作業參考基準中「施工品質」六項重點項目？(1)功能(2)進度(3)環境(4)美觀。
40		於水中構築供勞工進行施工作業之臨時設施為下列何者？(1)圍堰、棧橋(2)施工架(3)支撐架(4)擋土支撐。
41		就施工界面管理於各工作單位之「權責分工」相關規定中，工程界面協調應由下列何者負責辦理？(1)業主(2)設計人(3)監造人(4)承造人。
42		就設計方案可行之施工方法進行評估，選用最適當之工法，係下列何階段之作為？(1)工程估價階段(2)工程設計階段(3)施工規劃階段(4工程施工階段。
43		圍堰施工重點需向下列何單位申請許可方能於河川中施工？(1)工程設計單位(2)交通主管單位(3)水利主管單位(4)工程監造單位。
44		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梁體之鋼筋組立、澆置混凝土、施拉預力等作業以完成之，為下列何種橋梁施工法？(1)節塊推進工法(2)支撐先進工法(3)全跨吊裝工法(4)就地支撐工法。
45		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?(1)沉陷觀測釘(2)鋼筋計(3)隆起桿(4)傾度管。

46		「施工界面整合圖」套繪程序及原則與目的中所謂節省材料與施工成本，避免敲除重做或變更追加，為下列何種特性？(1)需求性(2)經濟性(3)效益性(4)擴充性。
47		下列何者為危險性工作場「丁類」之營造工程？(1)橋墩邊緣與橋墩邊緣之距離在五十公尺以上之橋樑工程(2)長度一千公尺以上之隧道工程(3)建築物總高度（含電梯房）在五十公尺以上之建築工程(4)採用常壓施工作業之工程。
48		混凝土施工時，為確保先後澆置混凝土能完成黏著，須設置(1)伸縮縫(2)隔離縫(3)假縫(4)施工縫。
49		下列何種結構之英文縮寫為「SRC」？(1)鋼筋混凝土結構(2)鋼骨鋼筋混凝土結構(3)鋼結構(4) 鋼骨混凝土結構。
50		工程網圖中，要徑是(1)總浮時最小(2)成本最高(3)業主(4)總浮時最大　決定之施工路徑。
51		下列關於開挖面砂湧之現象何者有誤：(1)砂湧主要發生於開挖面下為黏土層，當進行基礎開挖，基地內外兩側水位差甚大時，會使地下水由擋土壁底端上湧至開挖面(2)開挖完成，施作地下室結構體完成後，於抽拔中間柱時，地下水容易因為摩擦阻抗減小的關係，夾帶土砂往上滲流(3)地下室開挖時快速抽水，產生較大之水力坡降，使向上之滲流壓力超過土壤之孔隙水壓，因而造成開挖面之砂湧(4)地下室開挖抽水時，有時會在抽水井四 周發生沉陷。
52		檢核土壤改良效果時，若使用定期監測土壤孔隙水壓的變化，其監測的土壤改良工法之類型為以下何者？(1)表面夯實法(2)深層加密法(3)灌漿或混合攪拌法(4)預壓或排水固結法。
53		有關於起重機具之施工技術下列何者不正確？(1) 輪胎式起重機具機動性極佳之優點(2)履帶式起重機具因履帶之寬度較大，於吊裝作業時可直接作為支撐座之作用(3)起重機之作業仰角(桁架與地面之夾角)越大，有效吊重越低(4)起重機之吊距(掛鉤與桁架固定支點之水平距離)越遠有效吊重越低。
54		有關鋼橋吊裝施工之敘述，下列何者正確？(1)較短或單跨之鋼橋，吊裝時常將主梁直接吊放於橋台，屬於支撐式工法(2)使用臨時支撐之鋼梁吊裝，屬於無撐式工法(3)採用推進法安裝鋼橋時，必須考慮側向的穩定性(4)市區橋梁常因交通或腹地問題，無法設置臨時支撐，故常以支撐工法吊裝。
55		竹節鋼筋之標稱直徑，在竹節鋼筋相關機械性質試驗與節之尺度中，係一重要之計算基準。試問下列何種機械性質試驗或節之尺度要求基準，與「標稱直徑」無關？(1)伸長率量測之標點距離(2)彎曲直徑(3)單位質量(4)節距平均值。
56		下列何者不屬於近年來施工技術與施工機具之發展趨勢? (1) 作業能量微量化。(2) 技術要求度降低。(3) 作業安全性提高。(4) 自動

		化乃至無人化之操作模式。
57		於地面直接開挖至設計預定之承載層深度後，施作基礎版為下列何種基礎型式？(1) 展示基礎。(2) 樁基礎。(3) 沉箱基礎。(4) 井式基礎。
58		依開挖面狀況，泥水加壓式潛盾機為下列 何種潛盾機之構造型式？(1) 開放式潛盾機。(2) 擠壓式潛盾機。(3) 密閉式潛盾機。(4) 特殊之型式潛盾機。
59		基礎開挖採用之排水方法中，以下哪一種 排水方式屬於強制排水？(1) 明渠排水法。(2) 集水坑排水法。(3) 點井排水法。(4) 暗渠排水法。
60		重大職業災害涉及刑法第 276 條第 2 項之業務過失，係以實際從事業務之何人為究 責對象?(1) 勞工。(2) 行為人。(3) 工作者。(4) 自營作業者。
61		工程人員在面對倫理兩難問題的抉擇時，可利用四個條件逐一分析檢視；惟以下何 者並非前述四個條件之一？(1) 適法性。(2) 不符合群體共識。(3) 專業價值。(4) 陽光測試。
62		有關於維護環境生態之營建技術內容，下列何者不正確？(1) 內政部建築研究所擬定「綠建材」認證 類別有四大方向。(2) 內政部建築研究對於「綠建築」列有十 大評估指標。(3) 內政部對於「智慧建築」符合度評估之 方式訂定有八大指標。(4)「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。
63		關於契約及圖說各項文件之優先順序，以 下何項敘述為不正確？(1) 條款優於圖面。(2) 價目單先於規範。(3) 圖面優於規範。(4) 後修正者優先於先修正者。
64		作業排程時，C 開始 Y 時間後 D 即可開始， 這種作業間關係表示下列何關係？(1) FF。(2) SS。(3) SF。(4) FS。
65		以下何者對於工程成本之評估有誤？(1) 成本績效= ACWP/BCWP。(2) 成本績效=可動用預算－實績。(3) 完工成本(預測值)= 實績 ÷ 完成比。(4) 盈虧(預測值)=合約金額－完工成本(預 測值)。
66		品管學者將在產品製造時，就必須採取回饋與預防措施的想法的改變，稱做？(1)「品質是檢查出來的」。(2)「品質是習慣出來的」。(3)「品質是設計出來的」。(4)「品質是製造出來的」。
67		進行管道推進工法時，若僅規劃一處反力座，通常設置於以下何種工作井之中？(1) 出發井。(2) 中間井。(3) 到達井。(4) 聯通井。
68		鋼軌總長度超過某一特定長度，即無論超過多少，其伸縮量並無變化，於是而有焊 接鋼軌的出現，稱為連續焊接鋼軌 (Continuous Welded Rail，簡稱 CWR)。 前述特定長度為多少公尺？(1)100 公尺。(2) 150 公尺。(3) 200 公尺。(4) 250 公尺。

69		沉陷監測點應佈設在能全面反映構造結構沉陷的位置，下列設置位置何者最不適合？(1)構造物四角。(2)筏式基礎中央點。(3)沉陷裂縫兩側。(4)大型設備設置處。
70		關於契約及圖說各項文件之優先順序，以下何項敘述為不正確？(1)條款優於圖面。(2)價目單先於規範。(3)圖面優於規範。(4)後修正者優先於先修正者。
71		有關於混凝土養護之施工技術下列何者不正確？(1)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 7 天。(2)於混凝土表面灑水並覆蓋之使呈滯水狀況。(3)噴灑養護劑。(4)採用冰塊以縮短混凝土養護期程。
72		下列何者不是基礎開挖作業之擋土設施？(1)噴凝土。(2)鋼軌樁。(3)鋼版樁。(4)棧橋。
73		下列何者不是連續壁施工之準備作業？(1)導溝施築。(2)電力、用水設施設置。(3)泥水處理設備。(4)集土坑施築。
74		箍筋在柱構材中的主要任務，下列何者不正確？(1)承受剪力。(2) 圍束混凝土以提高混凝土的變形能力。(3)防止受壓主筋發生挫曲。(4)可減少主筋用量。
75		每節鋼筋籠之續接處，應儘量置於斷面應力較小之處。由基樁頂起算多少公尺以內不得續接？(1)7 公尺。(2)8 公尺。(3)9 公尺。(4)10 公尺。

T12WWW91
Ch4K0E1F
2026/10/29 09:06