



107-3 學科試題

107 年度 22200 職業安全衛生管理乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

- (2) 需要的物品要能很快的拿到，是指 5S 中之下列何者？
①清掃 ②整頓 ③清潔 ④整理。
- (4) 二氧化氮屬下列何種物質？
①高溶解度物質 ②麻醉性物質
③致肺纖維化物質 ④低溶解度肺刺激物質。
- (1) 依職業安全衛生管理辦法規定，雇主使勞工從事特定化學物質作業，應使何人就其作業有關事項實施檢點？
①該勞工 ②該作業主管 ③雇主 ④該作業場所負責人。
- (1) 勞動基準法第 84 條之 1 規定之工作者，因工作性質特殊，就其工作時間，下列何者正確？
①勞雇間應有合理協商彈性 ②無例假與休假
③不另給予延時工資 ④完全不受限制。
- (1) 外食自備餐具是落實綠色消費的哪一項表現？
①重複使用 ②降低成本 ③回收再生 ④環保選購。
- (2) 甲公司受雇人 A 於職務上研究或開發之營業秘密，契約未約定時，歸何人所有？
①歸出資人所有 ②歸甲公司所有
③歸受聘人所有 ④歸受雇人 A 所有。
- (4) 公司機台負責部門須於請購規範中明定，材質之安全等級，並確保該項資訊是否符合之安全規範或法令規定，稱之為何種管理？
①承攬管理 ②風險管理 ③變更管理 ④採購管理。
- (1) 請問以下何種智慧財產權，不需向主管或專責機關提出申請即可享有？
①著作權 ②電路布局權 ③專利權 ④商標權。



9. (1) 甲公司嚴格保密之最新配方產品大賣，下列何者侵害甲公司之營業秘密？
- ①甲公司之 B 員工擅自將配方盜賣給乙公司
 - ②甲公司授權乙公司使用其配方
 - ③鑑定人 A 因司法審理而知悉配方
 - ④甲公司與乙公司協議共有配方。
10. (1) 下列何者非屬高壓氣體勞工安全規則所稱之高壓氣體？
- ①常溫下，壓力為 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ 之空氣
 - ②於 20°C 時，壓力為 $9.9\text{kg}/\text{cm}^2$ 之氮氣
 - ③壓力達 $3\text{kg}/\text{cm}^2$ 之液化石油氣
 - ④壓力達 $10\text{kg}/\text{cm}^2$ 之氮氣。
11. (2) 下列有關風險判定基準之敘述，何者錯誤？
- ①應訂定不可接受風險之判定基準
 - ②不可接受風險之判定基準，應維持固定不變
 - ③功能在作為優先決定風險控制措施之依據
 - ④應依可用資源等因素，調整不可接受風險判定基準值。
12. (1) 依特定化學物質危害預防標準規定，下列何者為非？
- ①甲基汞化合物屬於乙類物質
 - ②局部排氣裝置，應儘量縮短導管長度
 - ③多氯聯苯屬於甲類物質
 - ④雇主應於作業場所指定現場主管擔任特定化學物質監督作業。
13. (4) 下列何者不是全球暖化帶來的影響？
- ①洪水
 - ②旱災
 - ③熱浪
 - ④地震。
14. (1) 全球暖化潛勢(Global Warming Potential, GWP)是衡量溫室氣體對全球暖化的影響，其中是以何者為比較基準？
- ① CO_2
 - ② N_2O
 - ③ SF_6
 - ④ CH_4 。
15. (3) 依職業安全衛生教育訓練規則規定，第一種壓力容器操作人員，應由下列何者擔任？
- ①國民中學以上畢業者
 - ②高級中學以上畢業者
 - ③經法定訓練合格或取得該項技能檢定資格者
 - ④國民小學畢業者。
16. (4) 四氯化碳可能危害下列何者？
- ①血液系統
 - ②呼吸系統
 - ③骨骼
 - ④肝腎。



17. (4) 洗菜水、洗碗水、洗衣水、洗澡水等的清洗水，不可直接利用來做什麼用途？
①澆花 ②洗地板 ③沖馬桶 ④飲用水。
18. (4) 下列何者應適用個人資料保護法之規定？
①自然人基於保障其自身或居家權益之個人或家庭活動目的，而公布大樓或宿舍監視錄影器中涉及個人資料畫面之行為
②自然人為單純個人活動目的，而將其個人照片或電話，於臉書分享予其他友人等利用行為
③將家人或朋友的電話號碼抄寫整理成電話本或輸入至手機通訊錄
④與公司往來客戶資料庫之個人資料。
19. (1) 金屬燻煙屬下列何種物質？
①致發熱 ②致塵肺症 ③高溶解度 ④麻醉性。
20. (3) 依重體力勞動作業勞工保護措施標準規定，雇主使勞工從事重體力勞動作業時，應充分供應飲水及下列何種物質？
①糖 ②提神飲料 ③食鹽 ④運動飲料。
21. (1) 下列何種危險物，為防止爆炸火災，不得使其接觸促進其分解之物質，並不得予以加熱磨擦或撞擊？
①氧化性物質 ②著火性物質
③易燃液體 ④爆炸性物質。
22. (3) 作業環境監測屬下列何者？
①環境管理 ②危害認知 ③危害評估 ④危害控制。
23. (4) 雇主對使用中之施工架應實施檢查，依職業安全衛生法法令規定，下列何者有誤？
①應由極富經驗之工程人員事前依營造安全衛生設施標準及其他安全規定檢查後，始得使用
②每當惡劣氣候侵襲後應實施檢查
③每次停工之復工前亦應實施檢查
④至少應每月檢查 1 次。
24. (2) 一般桶裝瓦斯(液化石油氣)主要成分為
①甲烷 ②丙烷 ③乙炔 ④辛烷 及丁烷。



25. (1) 有關承攬管理責任，下列敘述何者正確？
- ①原事業單位交付廠商承攬，如不幸發生承攬廠商所僱勞工墜落致死職業災害，原事業單位應與承攬廠商負連帶補償責任
 - ②原事業單位交付承攬，不需負連帶補償責任
 - ③承攬廠商應自負職業災害之賠償責任
 - ④勞工投保單位即為職業災害之賠償單位。
26. (2) 雇主為維護國家安全或商業機密之必要而保留危害性化學品成分之名稱等資料時，應檢附法令規定之書面資料，經何種程序核定？
- ①報請當地勞動檢查機構核定
 - ②報中央主管機關核定
 - ③報請當地主管機關核定
 - ④經由當地主管機關轉報中央主管機關核定。
27. (1) 在缺氧危險而無火災、爆炸之虞之場所應不得戴用下列何種呼吸防護具？
- ①濾罐式防毒面罩
 - ②空氣呼吸器
 - ③輸氣管面罩
 - ④氧氣呼吸器。
28. (3) 電氣用手套之材質，下列何者最適當？
- ①尼龍
 - ②棉質
 - ③橡膠
 - ④石綿。
29. (4) 施工架斜籬主要在於預防下列何種災害？
- ①墜落
 - ②倒崩塌
 - ③捲夾
 - ④物體飛落。
30. (1) 依營造安全衛生設施標準之安全網設置規定，除鋼構組配作業外，工作面至安全網架設平面之攔截高度，不得超過多少公尺？
- ①7
 - ②5
 - ③3
 - ④9。
31. (3) 依粉塵危害預防標準規定，下述何者有誤？
- ①應指定粉塵作業主管
 - ②若作業場所對於粉塵飛揚之清掃方法有困難，可以採行供給勞工使用呼吸防護具，以代替每日至少清掃 1 次以上之規定
 - ③至少每 4 小時清掃 1 次以上
 - ④作業場所禁止飲食。
32. (3) 水中生化需氧量(BOD)愈高，其所代表的意義為
- ①水為硬水
 - ②水質偏酸
 - ③有機污染物多
 - ④分解污染物時不需消耗太多氧。
33. (3) 依危險性機械及設備安全檢查規則規定，新製造之固定式起重機，其竣工檢查合格證最長使用有效期限為多少年？
- ①3
 - ②4
 - ③2
 - ④1。



34. (4) 下列敘述何者有誤？
①滿 18 歲可以從事橡膠化合物之滾輾作業
②新進勞工應施行體格檢查
③勞工代表應優先由工會推派之
④高溫場所每日工作時間不得高於 4 小時。
35. (2) 下列何者非為危害眼睛之因素？
①有害光線 ②噪音 ③熔融金屬 ④飛濺之粒子。
36. (1) 氯乙烯單體屬下列何種物質？
①致肝癌物質 ②致肺纖維化物質 ③腐蝕性物質 ④惰性物質。
37. (3) 自動檢查計畫係由下列何者核定？
①職業代表 ②各部門主管 ③雇主 ④安全衛生業務主管。
38. (4) 依異常氣壓危害預防標準規定，雇主在氣閘室對高壓室內作業實施加壓時，其加壓速率每分鐘應維持在每平方公分幾公斤以下？
①3.6 ②2.4 ③1.2 ④0.8。
39. (4) 依缺氧症預防規則規定，下列敘述何者有誤？
①雇主使勞工從事缺氧危險作業時，應置備梯子，供勞工緊急避難或救援人員使用
②應採取隨時可確認空氣中氧氣濃度之措施
③曾放置氮之儲槽內部屬缺氧危險場所
④貫通腐泥層之地層之隧道內部非屬缺氧危險作業場所。
40. (1) 依女性勞工母性健康保護實施辦法規定，有關母性健康保護措施，下列何者有誤？
①勞工代表參與 ②風險分級管理 ③醫師面談指導 ④危害評估與控制。
41. (3) 下列何者是酸雨對環境的影響？
①增加森林生長速度 ②增加水生動物種類
③湖泊水質酸化 ④土壤肥沃。
42. (1) 下列何者非屬防止搬運事故之一般原則？
①儘量增加搬運距離 ②採取適當之搬運方法
③以機動車輛搬運 ④以機械代替人力。
43. (4) 勞工為節省時間，在未斷電情況下清理機臺，易發生那些危害？
①缺氧 ②崩塌 ③墜落 ④捲夾感電。



44. (3) 消除不安全的狀況及行為所採 4E 政策係指除工程、教育、執行外，還包括下列何者？
①教養 ②永恆 ③熱心 ④宣傳。
45. (2) 依勞動基準法規定，雇主應置備勞工工資清冊並應保存幾年？
①1 年 ②5 年 ③2 年 ④10 年。
46. (2) 有關臺灣職業安全衛生管理系統指引中之「規劃與實施」，主要項目不包括下列何者？
①預防與控制措施 ②管理階層審查 ③變更管理 ④採購管理。
47. (2) 吊掛用鋼索之張角愈大，則下列何者亦愈大？
①浮力 ②張力 ③扭力 ④重力。
48. (4) 漏電斷路器之性能中，高感應型者係指額定動作電流在多少毫安培以下？
①35 ②40 ③45 ④30。
49. (2) 通風系統中流經同一直管管段之風量如增加為原來之 3 倍時，則其壓力損失約增加為原來之幾倍？
①12 ②9 ③3 ④6。
50. (3) 以不適當的姿勢做重複性的動作，為下列何種危害因子？
①物理性 ②化學性 ③人因工程 ④生物性。
51. (3) 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多少立方公尺以上之空間？
①3 ②5 ③10 ④7。
52. (1) 依機械設備器具監督管理辦法規定，產品市場查驗之項目，不包括下列何者？
①自我宣告說明書
②產品之資料登錄
③產品之驗證合格標章之樣式及張貼方式
④產品之安全標示之樣式及張貼方式。
53. (2) 下列何者非屬危險性工作場所審查及檢查辦法所稱之丁類危險性工作場所？
①建築物頂樓樓板高度 80 公尺之建築工程
②單跨橋梁之橋墩跨距在 50 公尺之橋梁工程
③開挖深度達 18 公尺，且開挖面積達 500 平方公尺之工程
④採用壓氣施工作業之工程。



54. (4) 易燃液體如汽油，與可燃性氣體如液化石油氣等引起之火災稱為何類火災？
①甲 ②丁 ③丙 ④乙。
55. (3) 對於經常使用手部從事劇烈局部振動作業時，易造成下列何種職業病？
①高血壓 ②中風 ③白指症 ④皮膚病。
56. (4) 依優先管理化學品之指定及運作管理辦法規定，如有新增或取消運作優先管理化學品，運作者應於變更後幾日內辦理變更，並將更新資料登錄於指定之資訊網站？
①50 ②40 ③60 ④30。
57. (4) 依職業安全衛生法施行細則規定，職業安全衛生管理計畫內容對下列何者不須實施調查處理及統計分析？
①職業災害 ②虛驚事故 ③影響身心健康事件 ④不合格品。
58. (1) 為了保護環境，政府提出了4個R的口號，下列何者不是4R中的其中一項？
①再創新 ②減少使用 ③再循環 ④再利用。
59. (2) 依缺氧症預防規則規定，下列敘述何者正確？
①作業場所入口應公告監視人員電話
②密閉相當期間且內壁實施防銹措施之儲槽內部，不屬缺氧危險場所
③雇主使勞工於設置有輸送氮氣配管之儲槽內部從事作業時應隨時打開輸送配管之閥
④頭痛為缺氧症之末期症狀。
60. (1) 依職業安全衛生設施規則規定，充電電路之使用電壓為69千伏特，其接近界限距離為多少公分？
①60 ②20 ③50 ④30。

複選題：

61. (12) 依營造安全衛生設施標準規定，何種施工架之組配及拆除作業，應指派施工架組配作業主管於作業現場監督？
①懸吊式施工架 ②懸臂式施工架
③高度2公尺以上施工架 ④施工構臺施工架。
62. (34) 下列哪些參數數值增加時，可以減少局部排氣裝置之壓力損失？
①氣罩壓力損失係數 ②合流管合流角度
③氣罩進入係數 ④肘管曲率半徑。



63. (34) 風險是由危害事件之下列那兩項之組合，以判定風險等級？
①辨識度 ②控制性 ③嚴重度 ④可能性。
64. (14) 安全鞋在下列哪些部位有內墊鋼片？
①鞋底 ②腳跟後包 ③腳踝滾口 ④鞋尖。
65. (134) 依特定化學物質危害預防標準規定，雇主對特定化學管理設備，為早期掌握其異常化學反應等之發生，應設適當之計測裝置，包括下列哪些？
①溫度計 ②濕度計 ③壓力計 ④流量計。
66. (134) 施工架依構造可區分為下列哪幾種？
①懸臂式 ②長柱式 ③懸吊式 ④支柱式。
67. (12) 依職業安全衛生管理辦法規定，下列那些機械、設備於開始使用時須實施重點檢查？
①除塵裝置
②捲揚裝置 ③第一種壓力容器 ④整體換氣裝置。
68. (1234) 職業安全衛生管理系統應包括下列哪些安全衛生事項？
①評估 ②改善措施 ③政策 ④組織設計。
69. (234) 下列哪些會影響事業單位的安全衛生狀態？
①股票上漲 ②上班形態改變 ③人事異動 ④作業環境產生變化。
70. (14) 關於急救，下列敘述哪些有誤？
①為預防傷口感染應立即塗抹藥膏
②任何嚴重傷害，均可能導致休克，故應給予預防休克處理
③包紮時，須先將無菌敷料覆蓋傷口，並固定之，以防傷口污染發炎
④暈倒是一種神經系統反應，由於腦部充血所致，故臉色潮紅。
71. (123) 有關事業單位工作場所發生勞工死亡職業災害之處理，下列敘述哪些正確？
①應於 8 小時內報告勞動檢查機構
②非經許可不得移動或破壞現場
③事業單位應即採取必要措施
④於當月職業災害統計月報表陳報者，得免 8 小時內報告。
72. (134) 依職業安全衛生設施規則規定，有危害勞工之虞之局限空間作業，應經雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署後始得進入，前項進入許可事項包括下列哪些？
①救援設備
②許可進入人員之住址
③防護設備
④現場監視人員及其簽名。



73. (123) 依職業安全衛生教育訓練規則規定，雇主對下列哪些勞工，應使其接受特殊作業安全衛生教育訓練？
- ①火藥爆破作業人員 ②小型鍋爐操作人員
③潛水作業人員 ④高空工作車操作人員。
74. (134) 依危害性化學品標示及通識規則規定，下列敘述哪些正確？
- ①安全資料表有 16 項內容
②安全資料表更新紀錄，應保存 5 年
③容器容積 100 毫升以下，得僅標示名稱危害圖示及警示語
④危害圖示符號應使用黑色，背景為白色。
75. (14) 依機械設備器具監督管理辦法規定，產品監督係指於生產廠場或倉儲場所之執行下列哪些情形？
- ①查核產銷紀錄完整性 ②檢核相關技術文件 ③市場查驗 ④取樣檢驗。
76. (134) 有關堆高機搬運作業，下列敘述哪些正確？
- ①作業前應實施檢點
②載物行駛中可搭乘人員
③作業完畢人員離開座位時，應關閉動力並拉上手煞車
④載貨荷重不得超過該機械所能承受最大荷重。
77. (24) 缺氧及高濃度有害物工作場所，勞工可使用何種呼吸防護具？
- ①防毒口罩 ②輸氣管面罩 ③防塵口罩 ④空氣呼吸器。
78. (123) 有關事業單位訂定安全衛生工作守則之規定，下列哪些正確？
- ①應依職業安全衛生法及有關規定訂定適合其需要者
②應報經勞動檢查機構備查後公告實施
③會同勞工代表訂定
④應報經當地勞工主管機關認可。
79. (1234) 可採取哪些方法避免過度暴露於極低頻電磁場？
- ①減少暴露時間 ②屏蔽磁場輻射量
③減少輻射源 ④抵銷電磁場以減量。
80. (23) 依勞動檢查法規定，下列敘述哪些正確？
- ①事業單位應於違規場所顯明易見處，公告檢查結果 14 日以上
②勞動檢查機構接獲勞工申訴後，應於 14 日內將檢查結果通知申訴人
③無故拒絕勞動檢查，處新台幣 3 萬元以上 15 萬元以下罰鍰
④執行職業災害檢查，不得事先通知事業單位。



107-3 術科試題

准考證號碼：

姓名：

職業安全衛生管理乙級技術士技能檢定術科測試試題

第一題題目：依職業安全衛生教育訓練規則規定，從事下列職務之勞工，雇主應使其接受何種安全衛生教育訓練？(10分，單選，請以(一)A、(二)B…方式作答)

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| (一) 擋土支撐作業主管 | A：特殊作業教育訓練 |
| (二) 有機溶劑作業主管 | B：危險性機械操作人員教育訓練 |
| (三) 荷重在 1 公噸以上之堆高機操作人員 | C：危險性設備操作人員教育訓練 |
| (四) 吊升荷重在 3 公噸以上之移動式起重機操作人員 | D：營造作業主管教育訓練 |
| (五) 高壓氣體特定設備操作人員 | E：有害作業主管教育訓練 |
| (六) 使用起重機具從事吊掛作業人員 | F：高壓氣體作業主管教育訓練 |
| (七) 屋頂作業主管 | G：作業環境監測人員教育訓練 |
| (八) 缺氧作業主管 | |
| (九) 鍋爐操作人員 | |
| (十) 吊籠操作人員 | |

第二題題目：依職業安全衛生教育訓練規則規定，雇主對下列左欄工作之勞工，請從右欄選出應使其接受之安全衛生在職教育訓練時數。(10分，單選，請以(一)A、(二)B、…方式作答)

- | 工作勞工 | 安全衛生在職教育訓練時數 |
|--------------------|-----------------|
| (一) 勞工健康服務護理人員 | A、每 2 年至少 6 小時 |
| (二) 職業安全衛生業務主管 | B、每 2 年至少 12 小時 |
| (三) 職業安全衛生管理人員 | C、每 3 年至少 3 小時 |
| (四) 一般勞工 | D、每 3 年至少 6 小時 |
| (五) 具有危險性機械或設備操作人員 | E、每 3 年至少 12 小時 |



第三題題目：(一)依職業安全衛生法第 7 條及其施行細則第 12 條規定，機械、設備或器具非符合安全標準者，不得產製運出廠場、輸入、租賃、供應或設置。請列舉 4 種中央主管機關指定之機械、設備或器具。(8 分，其他經中央主管機關指定公告者除外，寫出不計分)

(二)依職業安全衛生法第 8 條規定，製造者或輸入者對於中央主管機關公告列入型式驗證之機械、設備或器具，非經中央主管機關認可之驗證機構實施型式驗證合格及張貼合格標章，不得產製運出廠場或輸入。於 107 年 7 月 1 日生效列入職業安全衛生法第 8 條型式驗證設備為何？(2 分)

第四題題目：請依職業安全衛生管理辦法規定，回答下列問題：

(一)應訂定自動檢查計畫之檢查種類，除定期檢查外，請列舉另兩種。(4 分)

(二)雇主實施定期檢查，除檢查年月日、實施檢查者之姓名外，尚有哪些應記錄之事項？(列舉 3 種，6 分)

第五題題目：使可燃性氣體或易燃液體蒸氣發生火災爆炸，請列舉 5 種火源。(10 分)

第六題題目：某大樓新建工程，露天開挖地下室，開挖深度約 10 公尺，此開挖場所有地面崩塌或土石飛落之虞，請依營造安全衛生設施標準規定，回答下列問題：

(一)應指定何人於作業現場指揮勞工作業？(2 分)

(二)應依地質及環境狀況設置何種適當設施，以防止崩塌或土石飛落？(列舉 4 項，8 分)

第七題題目：依職業安全衛生設施規定，於執行停電作業時，應於確認電路開路後，採取下列措施：(10 分，單選，請以(1)A、(2)B、…方式作答)

(一)開路之開關於作業中，應上鎖或標示(1)_____、(2)_____或設置(3)_____監視之。

(二)為防電路有殘留電荷引起危害，應以安全方法確實(4)_____。

(三)開路後之電路應以(5)_____檢查，確認其已停電。

(四)為防其他電源之逆送電引起感電之危害，應使用(6)_____確實短路，並加接地。



(五) 停電作業範圍如為變電設備，應將該停電作業範圍以(7)_____或網加圍，並懸掛(8)_____標誌；有電部分則以(9)_____或網加圍，並懸掛(10)_____標誌，以資警示。

選項：

A 藍帶 B 紅帶 C 黑帶 D 綠帶 E 靜電
 F 短路接地器具 G 送電危險區 H 監視人員 I 禁止送電 J 監視器
 K 送電作業中 L 停電作業區 M 高壓作業區 N 放電 O 絕緣區
 P 停電作業中 Q 除電劑 R 有電危險區 S 檢電器具 T 絕緣工作台

第八題題目：某醫院雇主為預防醫師或護理人員於執行醫療職務時，因他人行為致遭受身體或精神上不法侵害，請依職業安全衛生設施規則回答下述問題：

(一) 請寫出 3 項暴力預防措施。(6 分)

(二) 暴力預防措施之執行紀錄應保存多少年？(2 分)

(三) 該醫院勞工人數達多少人以上，應訂定執行職務遭受不法侵害預防計畫？(2 分)

第九題題目：請列出以下氣罩型式排氣量之估計公式。(10 分，單選，請以(一)A、(二)B…方式作答)

(一) 單一狹縫式	A. $0.75v(10X^2 + A)$
(二) 外裝型	B. $1.4PvX$
(三) 有凸緣之外裝型	C. $2.6 LvX$
(四) 崗亭式	D. $3.7 LvX$
(五) 懸吊式	E. $v(5X^2 + A)$
	F. $v(10X^2 + A)$
	G. vA

各公式的代號： v 為捕捉點風速， X 為氣罩開口與捕捉點距離，

A 為氣罩開口面積， P 為作業面周長， L 為氣罩開口長邊邊長。

第十題題目：某事業單位實施作業環境生物氣膠採樣，選定某種衝擊式採樣器，採樣流量為 100L/min，為避免培養皿上菌落密集重疊難以計數，設定每一培養皿不超過 300 個菌落數(CFU)。當作業環境濃度為 500CFU/m³時，請問採樣時間不應超過幾分鐘？(10 分，請列出計算式，否則不予計分)



107-3 術科題解

1

依職業安全衛生教育訓練規則規定，從事下列職務之勞工，雇主應使其接受何種安全衛生教育訓練？(10分，單選，請以(一)A、(二)B…方式作答)

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| (一) 擋土支撐作業主管 | A：特殊作業教育訓練 |
| (二) 有機溶劑作業主管 | B：危險性機械操作人員教育訓練 |
| (三) 荷重在 1 公噸以上之堆高機操作人員 | C：危險性設備操作人員教育訓練 |
| (四) 吊升荷重在 3 公噸以上之移動式起重機操作人員 | D：營造作業主管教育訓練 |
| (五) 高壓氣體特定設備操作人員 | E：有害作業主管教育訓練 |
| (六) 使用起重機具從事吊掛作業人員 | F：高壓氣體作業主管教育訓練 |
| (七) 屋頂作業主管 | G：作業環境監測人員教育訓練 |
| (八) 缺氧作業主管 | |
| (九) 鍋爐操作人員 | |
| (十) 吊籠操作人員 | |

解 依據「職業安全衛生教育訓練規則」第 10、11、12、13、14 條規定。

(一) D、(二) E、(三) A、(四) B、(五) C、(六) A、(七) D、(八) E、(九) C、(十) B。

2

依職業安全衛生教育訓練規則規定，雇主對下列左欄工作之勞工，請從右欄選出應使其接受之安全衛生在職教育訓練時數。(10分，單選，請以(一)A、(二)B、…方式作答)

工作勞工	安全衛生在職教育訓練時數
(一) 勞工健康服務護理人員	A、每 2 年至少 6 小時
(二) 職業安全衛生業務主管	B、每 2 年至少 12 小時
(三) 職業安全衛生管理人員	C、每 3 年至少 3 小時
(四) 一般勞工	D、每 3 年至少 6 小時
(五) 具有危險性機械或設備操作人員	E、每 3 年至少 12 小時

解 依據「職業安全衛生教育訓練規則」第 17-1 條規定。

(一) E、(二) A、(三) B、(四) C、(五) C。



3

- (一) 依職業安全衛生法第 7 條及其施行細則第 12 條規定，機械、設備或器具非符合安全標準者，不得產製運出廠場、輸入、租賃、供應或設置。請列舉 4 種中央主管機關指定之機械、設備或器具。(8 分，其他經中央主管機關指定公告者除外，寫出不計分)
- (二) 依職業安全衛生法第 8 條規定，製造者或輸入者對於中央主管機關公告列入型式驗證之機械、設備或器具，非經中央主管機關認可之驗證機構實施型式驗證合格及張貼合格標章，不得產製運出廠場或輸入。於 107 年 7 月 1 日生效列入職業安全衛生法第 8 條型式驗證設備為何？(2 分)

解

- (一) 依據「職業安全衛生法施行細則」第 12 條第 1 項規定，所稱 中央主管機關指定之械、設備或器具如下：
1. 動力衝剪機械。
 2. 手推刨床。
 3. 木材加工用圓盤鋸。
 4. 動力堆高機。
 5. 研磨機。
 6. 研磨輪。
 7. 防爆電氣設備。
 8. 動力衝剪機械之光電式安全裝置。
 9. 手推刨床之刃部接觸預防裝置。
 10. 木材加工用圓盤鋸之反撥預防裝置及鋸齒接觸預防裝置。
- (二) 於 107 年 7 月 1 日生效列入職業安全衛生法第 8 條型式驗證設備為交流電焊機用自動擊防止裝置。



4

請依職業安全衛生管理辦法規定，回答下列問題：

- (一) 應訂定自動檢查計畫之檢查種類，除定期檢查外，請列舉另兩種。(4 分)
- (二) 雇主實施定期檢查，除檢查年月日、實施檢查者之姓名外，尚有哪些應記錄之事項？(列舉 3 種，6 分)

解

- (一) 依據「職業安全衛生管理辦法」第 79 條規定，應訂定自動檢查計畫之檢查種類，除定期檢查外，尚包括機械、設備之重點檢查及機械、設備之作業檢點。
- (二) 依據「職業安全衛生管理辦法」第 80 條規定，雇主依規定實施之定期檢查、重點檢查應就下列事項記錄，並保存 3 年：
 1. 檢查年月日。
 2. 檢查方法。
 3. 檢查部分。
 4. 檢查結果。
 5. 實施檢查者之姓名。
 6. 依檢查結果應採取改善措施之內容。

5

使可燃性氣體或易燃液體蒸氣發生火災爆炸，請列舉 5 種火源。(10 分)

解

- (一) 微火源：電氣火花、香菸等。
- (二) 電氣火源：電器開關、馬達等。
- (三) 摩擦衝擊：運轉中之機械或金屬摩擦或撞擊等。
- (四) 有焰火源：燃燒火焰、金屬之熔接/焊接等。
- (五) 高溫表面：鍋爐、煙囪、電熱元件等。
- (六) 靜電火花：機器設備、物料輸送管線累積之電位差。



6

某大樓新建工程，露天開挖地下室，開挖深度約 10 公尺，此開挖場所有地面崩塌或土石飛落之虞，請依營造安全衛生設施標準規定，回答下列問題：

- (一) 應指定何人於作業現場指揮勞工作業？(2 分)
 (二) 應依地質及環境狀況設置何種適當設施，以防止崩塌或土石飛落？(列舉 4 項，8 分)

解

- (一) 依據「營造安全衛生設施標準」第 66 條規定，雇主使勞工從事露天開挖作業，為防止土石崩塌，應指定專人，於作業現場辦理下列事項。但垂直開挖深度達 1.5 公尺以上者，應指定露天開挖作業主管。
- (二) 依據「營造安全衛生設施標準」第 77 條規定，雇主對於開挖場所有地面崩塌或土石飛落之虞時，應依地質及環境狀況，設置適當擋土支撐、反循環樁、連續壁、邊坡保護等方法或張設防護網等設施。

7

依職業安全衛生設施規定，於執行停電作業時，應於確認電路開路後，採取下列措施：(10 分，單選，請以(1)A、(2)B、…方式作答)

- (一) 開路之開關於作業中，應上鎖或標示(1)_____、(2)_____或設置(3)_____監視之。
- (二) 為防電路有殘留電荷引起危害，應以安全方法確實(4)_____。
- (三) 開路後之電路應以(5)_____檢查，確認其已停電。
- (四) 為防其他電源之逆送電引起感電之危害，應使用(6)_____確實短路，並加接地。
- (五) 停電作業範圍如為變電設備，應將該停電作業範圍以(7)_____或網加圍，並懸掛(8)_____標誌；有電部分則以(9)_____或網加圍，並懸掛(10)_____標誌，以資警示。

選項：

- | | | | | |
|----------|---------|---------|--------|---------|
| A 藍帶 | B 紅帶 | C 黑帶 | D 綠帶 | E 靜電 |
| F 短路接地器具 | G 送電危險區 | H 監視人員 | I 禁止送電 | J 監視器 |
| K 送電作業中 | L 停電作業區 | M 高壓作業區 | N 放電 | O 絕緣區 |
| P 停電作業中 | Q 除電劑 | R 有電危險區 | S 檢電器具 | T 絕緣工作台 |

解

- (一) 依據「職業安全衛生設施規則」第 254 條規定，雇主對於電路開路後從事該電路、該電路支持物、或接近該電路工作物之敷設、建造、檢查、修理、油漆等作業時，應於確認電路開路後，就該電路採取下列設施：

(1)I、(2)P、(3)H、(4)N、(5)S、(6)F、(7)A、(8)L、(9)B、(10)R



8

某醫院雇主為預防醫師或護理人員於執行醫療職務時，因他人行為致遭受身體或精神上不法侵害，請依職業安全衛生設施規則回答下述問題：

- (一) 請寫出 3 項暴力預防措施。(6 分)
- (二) 暴力預防措施之執行紀錄應保存多少年?(2 分)
- (三) 該醫院勞工人數達多少人以上，應訂定執行職務遭受不法侵害預防計畫?(2 分)

解

(一) 依據「職業安全衛生設施規則」第 324-3 條規定，雇主為預防勞工於執行職務，因他人行為致遭受身體或精神上不法侵害，應採取下列暴力預防措施：

1. 辨識及評估危害。
2. 適當配置作業場所。
3. 依工作適性適當調整人力。
4. 建構行為規範。
5. 辦理危害預防及溝通技巧訓練。
6. 建立事件之處理程序。
7. 執行成效之評估及改善。
8. 其他有關安全衛生事項。

(二) 暴力預防措施之執行紀錄應保存 3 年。

(三) 前項暴力預防措施，事業單位勞工人數達 100 人以上者，雇主應依勞工執行職務之風險特性，參照中央主管機關公告之相關指引，訂定執行職務遭受不法侵害預防計畫，並據以執行。



9

請列出以下氣罩型式排氣量之估計公式。(10 分，單選，請以(一)A、(二)B…方式作答)

- | | |
|-------------|-----------------------|
| (一) 單一狹縫式 | A. $0.75v(10X^2 + A)$ |
| (二) 外裝型 | B. $1.4PvX$ |
| (三) 有凸緣之外裝型 | C. $2.6 LvX$ |
| (四) 崗亭式 | D. $3.7 LvX$ |
| (五) 懸吊式 | E. $v(5X^2 + A)$ |
| | F. $v(10X^2 + A)$ |
| | G. vA |

各公式的代號：v 為捕捉點風速，X 為氣罩開口與捕捉點距離，A 為氣罩開口面積，P 為作業面周長，L 為氣罩開口長邊邊長。

解

(一) D。(二) F。(三) A。(四) G。(五) B。

10

某事業單位實施作業環境生物氣膠採樣，選定某種衝擊式採樣器，採樣流量為 100L/min，為避免培養皿上菌落密集重疊難以計數，設定每一培養皿不超過 300 個菌落數(CFU)。當作業環境濃度為 $500\text{CFU}/\text{m}^3$ 時，請問採樣時間不應超過幾分鐘？(10 分，請列出計算式，否則不予計分)

解

$$C = N / V$$

C：濃度($500\text{CFU}/\text{m}^3$)、N：菌落數(300 CFU)、V：採樣體積(m^3)

$$C = N / V$$

$$500 = 300 / V$$

$$V = 300 / 500 = 0.6(\text{m}^3)$$

$$V = Q \times t,$$

V：採樣體積(0.6m^3)、Q：採樣流量($0.1\text{m}^3/\text{min}$)、t：採樣時間(min)

(採樣流量 $100\text{L}/\text{min} = 0.1\text{m}^3/\text{min}$)

$$V = Q \times t \quad 0.6 = 0.1 \times t$$

$$t = 0.6 / 0.1 = 6(\text{min})$$

經計算後得知採樣時間不應超過 6 分鐘。