

112 年地下水鑿井技工考驗學科考試試題

科目：水利法相關法規及地下水資源的基本常識、鑿井施工與水井修護常識、電工勞安

考試時間：80 分鐘

准考證號：

※注意：

(一)本試題共 80 題，其中是非題 40 題，單選題 40 題，各題答案須用黑色或藍色原子筆在答案卷上依題號清楚答題，於本試題上作答者，不予計分。

(二)禁止使用電子計算器。

一、是非題(共 40 題)：對的打○，錯的打×，每答對一題(含改答正確者)得 0.5 分，未作答者不計分，答錯者不倒扣。

- (×) 1、地下水鑿井業指的是承攬生產井之水井鑽鑿、維護及封填工程之公司或商號，承攬觀測井之鑽鑿、維護及封填工程不在其內。
- (○) 2、地下水管制區內原已取得之水權，主管機關得予限制、變更或廢止。
- (○) 3、即使在地下水管制區內，因自來水系統尚未到達或尚未供水地區之家用及公共給水，還是可申請鑿井取水。
- (×) 4、地下水鑿井業負責人如具備技術員或技工資格者，為提高效率，可向經濟部申請，同時兼任技術員及技工二項職務。
- (×) 5、地下水鑿井業營業能力之等級，可分為 A 等、B 等、C 等、D 等及 E 等。
- (○) 6、在私有土地內鑿井汲水，即使符合免為水權登記之規定，其鑿井也需要向主管機關申請核准。
- (○) 7、在第二級地下水管制區內，經主管機關同意就可鑿井進行地下水補注及回用。
- (×) 8、取得水權後，沒有期限可永久使用，所以不需辦理展限。
- (○) 9、受聘僱之鑿井業技術員及技工於五年內需完成 6 小時之訓練或講習，並取得時數證明。

- (X))10、興建大樓，設置點井抽水降地地下水水位，因屬臨時性設施，可不需申請許可。
- (X))11、鑿井引水申請水權，除工業用水、水力用水需安裝計量設備外，農業用水無需安裝也無需任何替代方式。
- (X))12、資本額新台幣三十萬元以上，具備手工鑿井全套設備，並置有專任技工一人以上者，可取得丁等鑿井業資格。
- (X))13、充填之礫石形狀以角狀或片狀為佳，質地需堅硬光滑潔淨。
- (O))14、吊重減少意指管串斷損發生的現象。
- (O))15、試水前先測定靜水位，經 8 小時連續測定水位變化。
- (O))16、水井因地層細緻、工程施工不妥、過量抽水、管理欠當等原因造成水井含砂現象。
- (X))17、鑽井中發生井孔崩落管串卡鑽現象為泵壓不變，管串不可上下。
- (O))18、濾水管破損，礫石侵入或井管破損時，水井不宜清洗。
- (X))19、為增大抽水量，水井濾水管開孔總面積可以放大。
- (O))20、異物掉入井內，若不影響水井出水能力時應避免進行打撈。
- (O))21、濾水管位置必須按地層砂樣情況配置。
- (O))22、地下水鑿井業營業許可書期限為五年，每次展延期限亦為五年。
- (X))23、地下水鑿井業者取得籌設許可後，不需加入鑿井工程工業同業公會，即可開始營業。
- (O))24、自由含水層地下水水位高低，易受降雨補注之影響。
- (O))25、為確保井孔垂直度，在鑽鑿過程中應隨時校核鑽機之水平與垂直度。
- (X))26、分級抽水試驗一般採不同之二級抽水量進行抽水試驗，即可得到該水井之可靠出水量。
- (X))27、地下水因有降雨及河川補注，故可無限制開發利用。
- (X))28、當地層為多層含水層系統，其各含水層之水頭均為相同。

- (○) 29、水井停止使用或廢棄時，水井所有人應將該水井封閉或填塞。
- (○) 30、地下水超抽為指抽取量大於補注量或抽取量會造成，如地層下陷或海水入侵等不良影響。
- (×) 31、地下水水質之好壞僅影響到用水標的，與水井使用壽命無關。
- (×) 32、在劃定公告之地下水管制區內，完全禁止鑿設地下水井取水。
- (×) 33、依職業安全衛生設施規則規定，電源 220 伏特之交流電係屬於高壓電。
- (×) 34、電線接續不完全，其接點的電阻變小而不易引起發熱現象，也不易發生火災。
- (○) 35、所謂「防爆電氣設備」，係指為防止電氣設備成點火源，而特別設計或製造之安全電氣設備。
- (×) 36、電氣火災最好滅火方式為使用大量消防水噴灑滅火。
- (○) 37、鑿井作業應預防崩塌、物體飛落、感電及缺氧等危害，並採取適當防護措施。
- (×) 38、新僱鑿井作業人員開始工作前應接受 3 小時以上之一般安全衛生教育訓練。
- (○) 39、從事鑿井作業時，現場應置備空氣呼吸器或輸氣管面罩等呼吸防護具。
- (×) 40、開挖之坑井側壁如有浮石，為節省時間，可不予理會，繼續作業。

二、單選題(共 40 題)：所列的四個選項，請選出一個正確答案，每答對一題(含改答正確者)得 0.5 分，未作答者不計分，答錯者不倒扣。

- (3) 1、下列標的用水，標的順序列為最後的是？(1) 農業用水 (2)

家用及公共給水(3)工業用水(4)水力用水。

- (1)2、溫泉水源，家庭用戶每日取水量多少以下免為水權登記：(1)二立方公尺(2)五立方公尺(3)十立方公尺(4)十五立方公尺。
- (4)3、水利法施行細則所稱水源通常保持之水量，指引水地點之流量超越機率百分之多少之水量：(1)五十五(2)六十五(3)七十五(4)八十五。
- (2)4、地下水管制區內已取得水權之水井不堪使用，原地下水水權人仍有續行用水必要者，得重新鑿井引水，水井不堪使用之原因，不包括：(1)時日久遠自然耗損(2)洗井破損無法套補(3)戰爭或天然災害之毀壞(4)政府依法撥用或徵收土地。
- (1)5、地下水鑿井業者有下列情事之一者，地方主管機關應予警告：(1)拒絕地方主管機關人員查驗有關證件(2)遺失營業登記證(3)令員工夜間工作(4)員工勞保薪資以高報低。
- (3)6、水井試水作業時，實測的單位洩降出水量除以理論的單位洩降出水量的百分比值稱為：(1)安全係數(2)試水常數(3)水井效率(4)洩降係數。
- (4)7、下列何者非屬免為水權登記之用水行為：(1)家用及牲畜飲料(2)溫泉水源，家用每戶每日取水量在二立方公尺以下(3)用人力、獸力或其他簡易方法引水(4)在私有土地內鑿井汲水，其出水量每分鐘在一百公升以下者。
- (1)8、地下水鑿井業有下列何者情事，應廢止其許可，並通知公司或商業登記之主管機關廢止其公司或商業登記：(1)連續二年內未承包任何鑿井工程者(2)僱用不合格技術員、技工者(3)未依規定申請變更許可營業事項者(4)一年受停業處分一次以上者。
- (3)9、鑿井業技工工作證借予他人使用，應予何種處分：(1)判刑2個月(2)吊銷工作證(3)警告(4)記過。

- (4)10、地下水管制區內民國 99 年 8 月 4 日前已存在未經核准鑿井引水者，需辦理下列何者事項，得申請補辦鑿井許可及水權登記：(1)依管制區主管機關公告之納管作業完成申報(2)配合主管機關完成複查作業(3)自行裝設水量計或獨立電表(4)以上皆是。
- (3)11、台南市北門區鑿設之水井，應向下列何者辦理水權登記：(1)水利署第六河川局(2)經濟部水利署(3)台南市政府(4)水利署南區水資源局。
- (2)12、依《水利法施行細則》第二條之規定，水道內河床下非飽和層內之伏流水屬：(1)地下水(2)地面水(3)山泉水(4)以上皆非。
- (1)13、鑿井工作人員施工時：(1)應戴安全帽(2)戴斗笠(3)不必戴帽(4)以上皆非。
- (1)14、在堅硬地層鑿井時，如鑽頭磨損 (1)應更換短齒鑽頭(2)應更換長齒鑽頭(3)不必更換(4)以上皆非。
- (3)15、目前所採用 2HP 以上電動機之規格為：(1)110v 60c (2) 440v/220v 50c (3)440v/220v 60c 三相居多(4)以上皆是。
- (2)16、鑿井施工高度至少超過多高其工作周邊必須設安全欄杆或圍籬：(1)1m(2)2m(3)3m(4)4m。
- (2)17、一般水井井徑增加一倍，水量能增加：(1)一倍(2)10-20% (3)30-50% (4)70-80% 。
- (2)18、選擇抽水機之型式，抽水揚程較大者，一般選用：(1)蝸卷式抽水機(2)立軸式、沉水式抽水機(3)透平式抽水機(4)以上皆非。
- (4)19、定量試水時間最少要：(1)2 小時(2)4 小時(3)6 小時(4)8 小時 以上。
- (3)20、抽水機種類的選擇，下列那項為主要決定條件：(1)抽水量 (2) 溫度(3)揚程(4)價格。

- (2)21、在頁岩層鑽井方式使用：(1)衝擊式(2)旋轉式(3)沖水式(4)以上皆是 較為合適。
- (1)22、哪種地層出水性最好：(1)礫石(2)砂層(3)泥層(4)頁岩。
- (4)23、地下水鑿井業營業許可書屆滿前幾日內，須向地方主管機關申請展延：(1)10 日(2)10~15 日(3)15~30 日(4)30~60 日。
- (2)24、地表下含水層具有自由水面，且與大氣通透之水層稱為：(1)拘限含水層(2)非拘限含水層(3)滲漏層(4)不透水層。
- (2)25、地下水為天然資源，屬於：(1)土地所有權人(2)國家(3)開發業者(4)土地使用者所有。
- (2)26、影響水井出水量大小主要因子為：(1)降水量(2)含水層水文地質條件(3)地下水水質(4)施工方法。
- (1)27、沉水式抽水機屬於哪一種推動流體之方法：(1)離心式(2)往復式(3)迴轉式(4)空氣壓縮式。
- (2)28、鑿井作業場所氧氣濃度在多少時稱為缺氧：(1) 25%以下(2) 18%以下(3)15%以下(4)10%以下。
- (1)29、鑿井作業地點上下高差在多少公尺以上時，應設置作業勞工能上下之設備：(1)1.5m(2)2.0m(3)2.5m(4)3.0m。
- (2)30、早期台灣西南沿海發生烏腳病，是由於居民飲用之地下水含下列何種物質而造成：(1)汞(2)砷(3)錳(4)鐵。
- (3)31、水權經登記公告，且無人提出異議，或異議不成立時，主管機關應發給：(1)臨時水權證(2)取用水執照(3)水權狀(4)水利構造物申請許可。
- (4)32、地下水鑿井業自行停業三十日以上者，應向地方主管機關申請停業登記，並繳交：(1)營業許可書(2)業務手冊(3)技術員及技工工作證(4)以上皆是。
- (4)33、依職業安全衛生設施規則第 243 條所稱之「具有高敏感度、高速型，能確實動作之防止感電用漏電斷路器」，係指額定感度電流為 30Ma 以下，動作時間在幾秒鐘以內之漏電斷路

器：(1)100 秒(2)10 秒(3)1 秒(4)0.1 秒。

- (4)34、地下水鑿井作業，對於從事熔接、熔斷、金屬之加熱及其他使用明火作業或有發生火花之虞作業時，不得以下列何者氣體作為通風換氣之用：(1)一氧化碳(2)二氧化碳(3)氮氣 (4)氧氣。
- (4)35、地下水鑿井作業時，下列何者防止感電效果最佳：(1)無熔絲開關(2)保險絲(3)消弧開關(4)感電防止用漏電斷路器。
- (4)36、以手推車搬運物料時，裝載之重心應盡量在何處：(1)任意部位(2)上部(3)中部(4)下部。
- (2)37、鑿井作業中從事吊掛作業時所接受之安全衛生教育訓練屬下列何類：(1)一般安全衛生教育訓練(2)特殊安全衛生教育訓練(3)具有危險性之機械或設備操作人員之安全衛生教育訓練(4)以上皆非。
- (1)38、鑿井之垂直深度在多少公尺以上者，應設擋土支撐：
(1)1.5(2)1.8(3)2.0(4)2.5。
- (4)39、鑿井作業不會產生何種危害：(1)感電(2)崩塌(3)墜落(4)物體破裂。
- (4)40、出入坑井時，應採取之措施為何：(1)設置安全上下設備(2)對進出之人員予以確認或點名登記(3)隨時確認作業場所中之氧氣濃度、硫化氫等其他有害氣體濃度(4)以上皆是。