

國立中興大學 114 學年度大學申請入學招生考試試題

科目： 筆試（土木相關知識）

系所： 土木工程學系

本科目不得使用計算機

本科目試題共 2 頁

單一選擇題，選擇最適切答案。共 20 題，請依序作答於答案卷。每題 5 分。

1. 營建生命週期中哪個階段具最大的減碳潛力與效益? (a)規劃設計階段，(b)營造施工階段，(c)使用維護階段，(d)拆除階段。
2. 若要降低蘊含碳 (EC)，可考慮採用下列何者方式? (a)光電控制，(b)綠屋頂，(c)創能及儲能，(d)低碳(含再生)材料。
3. 根據教育部老舊校舍補強計畫，平均的補強費用約為重建的多少百分比 (%)? (a)11.5，(b)31.5，(c)51.5，(d)71.5。
4. 台灣年平均降雨量約為多少 mm? (a)2000，(b)3000，(c)4000，(d)5000。
5. 台灣的用水需求主要分為民生用水、工業用水及農業用水，哪一種用水需求最大? (a)民生，(b)工業，(c)農業，(d)以上皆差不多。
6. 台灣的水資源來源有哪些? (a)河川，(b)水庫，(c)地下水，(d)以上皆是。
7. 大地工程是指應用於何處之土木工程技術? 以下何者不是正確答案；(a)土壤，(b)岩石，(c)空氣，(d)人造道路鋪面。
8. 大地工程範圍包含哪些工程? (a)隧道工程與大地地震工程，(b)坡地工程與深開挖工程，(c)基礎工程與地盤改良，(d)以上皆是。
9. 以下哪個不是台灣地區常見的坡地災害類型? (a)自然邊坡崩坍與落石，(b)地滑，(c)土石流，(d)海嘯。
10. 下列何者不屬於測量空間資訊中的 3S 技術?
(a) LBS（Location-Based Service，定位型服務），
(b) RS（Remote Sensing，遙感探測），
(c) GPS（Global Positioning System，全球定位系統），
(d) GIS（Geographic Information System，地理資訊系統）。

11. GNSS (Global Navigation Satellite System) 是所有能提供全球衛星定位、導航與時間同步服務系統的總稱。包含 GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou 與其他地區系統。其中 GLONASS 是哪個國家的系統? (a)美國, (b)俄羅斯, (c)歐盟, (d)中國。
12. 土木技師, 不能從事下列那 1 種設計; (a)住宅大樓, (b)橋梁, (c)隧道, (d)水壩。
13. 颱風屬於何種渦流? (a)強制, (b)制約, (c)自由, (d)反向。
14. 水躍的過程代表何種物理意義? (a)增壓, (b)消能, (c)加速, (d)以上皆是。
15. 一大氣壓力約為 10 米水柱高, 請問潛水 10 米深時, 身體大約承受幾大氣壓力? (a)1, (b)2, (c)3, (d)11。
16. 將一球垂直上拋到空中, 下列哪一情況的速度與加速度均為零? (a)上升時, (b)飛行路徑的最高點, (c)上升到一半與下降到一半, (d)以上皆非。
17. 在一輛平板拖車(質量為 M)的平板上, 放置了一個沒有被綁住、質量為 m 的大木箱。當拖車以加速度 a 向前加速時, 木箱相對於拖車保持靜止。已知重力加速度 g , 試問使木箱加速的力是下列何者? (a)正向力 mg , (b)重力 $(M+m)g$, (c)摩擦力 ma , (d)不需任何的力。
18. 當一顆雨滴通過大氣往地面掉落時, 它的速率最初會改變。試問在達到它的終端速率前, 雨滴加速度的量值會 (a)增加, (b)減少, (c)保持定值而為 0, (d)保持定值而為 9.80 m/s^2 。
19. 某次雷雨來臨時, 看見閃電與聽見雷鳴的時間相差 5 秒, 請估算閃電距離你有多遠? (a)0.25 公里, (b)0.9 公里, (c)1.6 公里, (d)2.5 公里。
20. 已知通過兩點 $(-1, -6t)$, $(-6, t)$ 的直線斜率為 2, 求 $t = ?$ (a)2, (b)1, (c)6, (d)3。