

國立中興大學 113 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 1 頁

選擇題 (共 100 分，每題 10 分)

1. 何者為土木工程的目的？(A)建造穩固安全的建築物、(B)提供便利的交通、(C)防治水旱地震災害、(D)有效利用水資源、(E)以上皆是。
2. 下列何者非土木工程之學術分組？(A)建築景觀、(B)測量資訊、(C)水利工程、(D)大地工程、(E)結構工程。
3. 公共工程導入生態工程理念的目的？(A)保護瀕絕及稀有生物、(B)維護生物多樣性、(C)維護生態系的健全及完整性、(D)使生物資源得以永續利用、(E)以上皆是。
4. 潔淨能源或綠色能源是指，(A)水力發電，風力發電，海水溫差發電、(B)太陽能、(C)地熱能、(D)海潮能、(E)以上皆是。
5. 有一木塊放在粗糙平板上，今將平板的一端慢慢地向上掀起，在木塊從靜止到開始滑動後的全過程中，木塊所受的斜面作用力量值，(A)逐漸變小、(B)逐漸變大、(C)先變大後變定值、(D)先變小後變定值、(E)先是定值突然變小為另一定值。
6. 跳傘者在空中下降時，除了受重力外，也受空氣阻力的影響。重力為定力，但空氣阻力與下降速度有關，速度愈大，阻力也變大。當傘剛開啟時，由於阻風面積大增，當時的空氣阻力大於人的重量。考慮傘剛打開時，下列有關跳傘者合力與速度方向的敘述，何者正確？(A)合力向上，速度向上、(B)合力向上，速度向下、(C)合力向上，速度為零、(D)合力向下，速度向上、(E)合力向下，速度向下。
7. 下列何者是超高大樓頂端設置阻尼器的作用？(A)提供運動的阻力、(B)耗減運動能量、(C)用來吸能減震、(D)確保大樓結構安全及人們的舒適、(E)以上皆是。
8. 一輕彈簧上端固定，下端掛一重物，平衡時彈簧伸長了 4 公分。再將重物向下拉 1 公分，然後放手，則在剛釋放的瞬間，重物的加速度是多少公尺/秒² ($g=10$ 公尺/秒²)？(A)2.5、(B)5、(C)7.5、(D)10、(E)12.5。
9. (多選題)初速為零的自由落體，運動過程哪些物理量會隨時間增加？(A)速率、(B)加速度、(C)受力、(D)每秒鐘增加的位移、(E)每秒鐘增加的速度量值。
10. (多選題)下列有關運動的敘述，何者正確？(A)不在直線上運動的物體，可能作等速運動、(B)時鐘秒針之針尖作等速率運動時，瞬時速率等於平均速率、(C)物體可以作等速率橢圓軌道運動、(D)作等速率圓周運動的物體亦為等加速度運動、(E)若最後位置與最初位置相同，則路程為零。