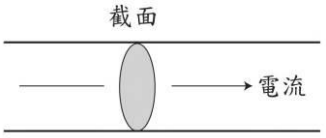
武崙國中　114 上理化科內容　　補考題庫

單選題 (共 60 題)

1. (　　)我們使用的太陽能計算機，只要有光線的地方就可使用，此計算機是應用哪兩種能量的轉換？　(A)光能轉變成電能　(B)光能轉變成力學能　(C)熱能轉變成光能　(D)聲能轉變成光能

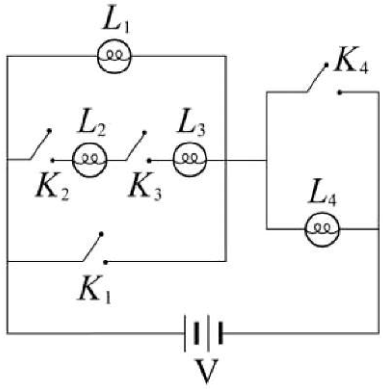
2. (　　) 若金屬導線的溫度維持在某一固定溫度，則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關？　(A)導線的材質　(B)導線的截面積　(C)導線的長短　(D)導線所接的電壓。

3. (　　)如圖，通過導線截面的電流為 0.1 安培，則在 10 分鐘內通過此截面的總電量為多少庫侖？



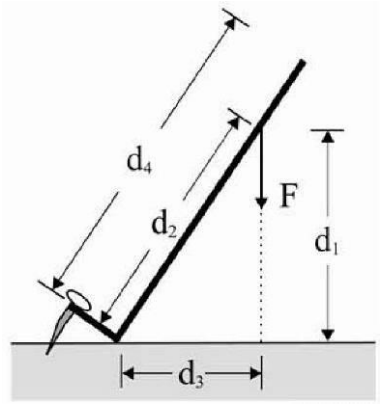
(A)0.01　(B)1　(C)60　(D)6000。

4. (　　) 春明做電學實驗時，設計的電路如下圖所示。假設電路中導線的電阻為零，則只按下開關 K_1 時，電路中哪些燈泡會發亮？



(A)L_1　(B)L_4　(C)L_1、L_4　(D)L_1、L_2、L_3。

5. (　　) 安琪利用起釘器將釘子拔起，其施力 F 的大小、方向如下圖所示，則她施力的力矩大小為下列何者？



(A)$F \times d_1$　(B) $F \times d_2$　(C) $F \times d_3$　(D) $F \times d_4$。

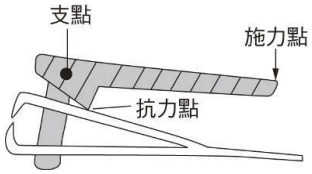
6. (　　)投擲標槍比賽時，運動員用力將標槍向前擲出，「在標槍離開運動員的手後，標槍仍能繼續飛行」。前述引號中有關標槍運動情況的敘述，下列何者正確？　(A)處於力平衡的狀態　(B)當時不受外力的作用　(C)受到空氣向前的推力　(D)有維持原運動狀態的慣性。

7. (　　) 如下圖所示，蘋果樹上結有甲、乙、丙三個重量相等的蘋果，它們分別在不同的位置上，則哪一個蘋果所具有的重力位能最大？　(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)一樣大。



8. (　)電中性物體經摩擦而帶負電時，有關此物體帶負電的成因，下列何者正確？ (A)電子數減少 (B)質子數減少 (C)電子數增加 (D)質子數增加。

9. (　)下圖為指甲刀之示意圖。指甲刀的「斜線部分」為一簡單機械，關於此簡單機械的敘述，下列何者正確？ (A)它是省力的機械 (B)它是省功的機械 (C)它是運用斜面裝置的機械 (D)它是施力臂小於抗力臂的機械。

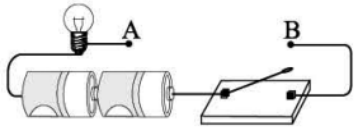


10. (　)當人不小心接觸高壓電而觸電時，旁人常會使用乾燥的木棒先行撥開接觸人體的電線，再搬運傷者。下列何者是使用乾燥木棒撥開電線的原因？ (A)木棒的密度比水小 (B)木棒不具磁性 (C)木棒不易導電 (D)木棒不易導熱。

11. (　)臺灣使用多種發電方式，以確保供電的穩定性，其中哪些發電方式主要仰賴進口的能源來運作？ (A)水力發電和火力發電 (B)水力發電和核能發電 (C)火力發電和核能發電 (D)火力發電和風力發電。

12. (　)某摩天大樓在施工期間，工人不慎讓一支螺絲釘和一顆螺帽分別從同一高度由靜止直接掉落至地面，已知螺絲釘掉落到地面費時 7.0 秒，且螺帽的質量是螺絲釘的 2 倍。假設在掉落過程中所受到的空氣阻力忽略不計，且當時無風，則螺帽掉落到地面所需的時間為幾秒？ (A)1.8 (B)3.5 (C)7.0 (D)14.0。

13. (　)花花在製作如圖(一)的電路裝置時，發現導線不夠長，無法將 A、B 兩點連接。她使用下列哪一種物質將 A、B 兩點連接後，按下開關，卻不能使燈泡發亮？



圖(一)

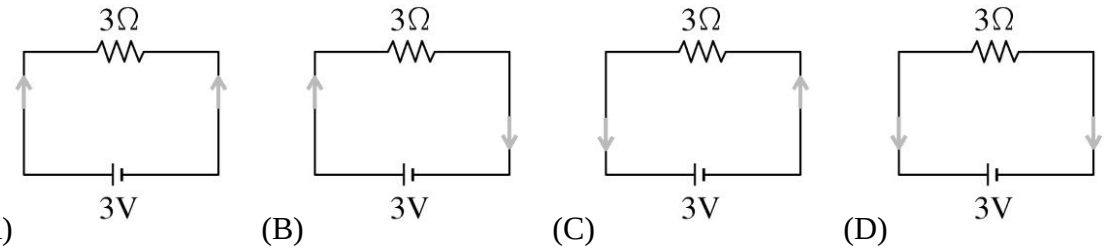
(A)塑膠直尺 (B)石墨圓棒 (C)銅製小刀 (D)銀製筷子

14. (　)天賜要作一份講解「牛頓第一運動定律」的報告，下列何者作為講解此定律的範例最為適當？ (A)投手越用力投球，所投出去的球速度越快 (B)選手划龍舟時，用槳向後撥水，使龍舟前進 (C)運動員於百米賽跑抵達終點時，無法立刻停下來 (D)蘋果距離地面越高，自由落下至地面時的速度越快。

15. (　)力的單位為 N(牛頓)，長度的單位為 m(公尺)，時間的單位為 s(秒)，由單位的組合即可推知該物理量的物理意義。功的定義為作用力乘以物體沿作用力方向的位移，功率的定義為單位時間內所作的功，由此可知下列何者為功率的單位？

(A)$N \cdot s$ (B)$N \cdot m \cdot s$ (C)$\frac{N \cdot m}{s}$ (D)$\frac{N \cdot s}{m}$

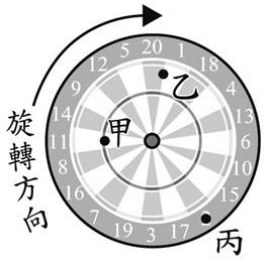
16. (　)若以箭頭方向表示電流方向，則下列選項中哪一個電路裝置表示的電流方向正確？



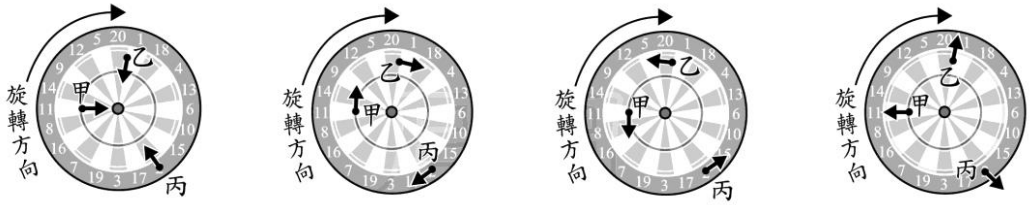
(A) (B) (C) (D)

17. (　)阿問以手施一大小為 F 的作用力，水平向東推木樁，木樁仍然立著不動，手受到木樁回推一個反作用力。關於其反作用力的作用情形，下列何者正確？ (A)木樁同時以大小為 F 的反作用力，水平向西回推阿問的手 (B)木樁同時以大小大於 F 的反作用力，水平向西回推阿問的手 (C)木樁同時以大小為 F 的反作用力，水平向東回推阿問的手 (D)木樁同時以大小大於 F 的反作用力，水平向東回推阿問的手。

18.（　）怡君在夜市玩射飛鏢，她將三支飛鏢射在旋轉圓盤上的甲、乙、丙三位置，飛鏢仍持續隨著圓盤中心旋轉，而旋轉過程的某一瞬間如附圖所示，若選項中箭頭僅代表力的方向，則此時三支飛鏢所受的向心力方向為下列何者？



(A)　(B)　(C)　(D)

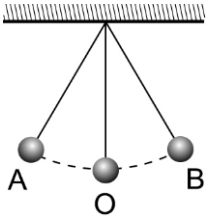


。

19.（　）一個平均太陽日為多少小時或分鐘？　(A)60 小時　(B)24 分鐘　(C)3600 小時　(D)1440 分鐘。

20.（　）下列現象，何者不適宜用來測量跑操場一圈的時間的時間？　(A)蠟燭燃燒　(B)節拍器　(C)沙漏　(D)閃爍的星光。

21.（　）單擺實驗中，當擺錘由附圖中 A 點釋放，其擺動一次的路徑應為何？

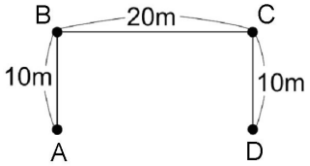


(A)A→O→B　(B)A→O→B→O　(C)A→B→A→B　(D)A→O→B→O→A。

22.（　）試問下列哪一個敘述能夠清楚的標示物體的位置？　(A)鉛筆就在那裡　(B)我距公車站牌還有 5 分鐘路程　(C)書店在距離麵包店 250 公尺處　(D)我在距離臺北市政府東南方 100 公尺處。

23.（　）下列何者不適合當作位移的單位？　(A)km　(B)毫米　(C) m^2　(D)公分。

24.（　）如附圖所示，婕兒由 A 點出發經 B 點、C 點至 D 點，則婕兒之位移為何？

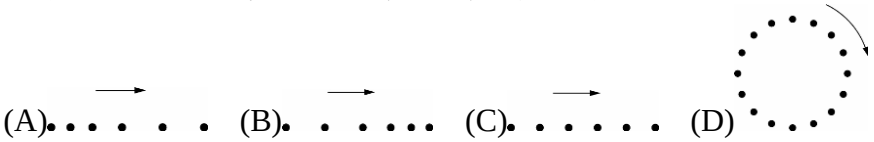


(A)20 公尺向左　(B)40 公尺向左　(C)20 公尺向右　(D)40 公尺向右。

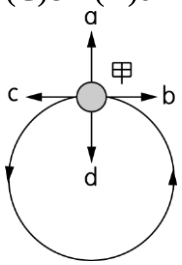
25.（　）下列何者並非速率及速度的單位？　(A)cm/h　(B)km/s　(C)m/min　(D)kg/s。

26.（　）＋6 m/s 與－6 m/s 的意義為何？　(A)速度相同，方向不同　(B)速度不同，方向相同　(C)速率相同，方向不同　(D)速率不同，方向相同。

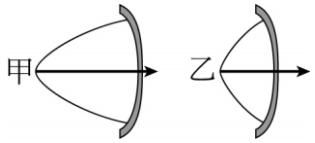
27.（　）下列各圖是利用每秒拍攝 20 次的照相裝置所拍攝的四種物體運動情形，其中箭頭表示其運動方向。試問哪一個物體是做等速度運動？



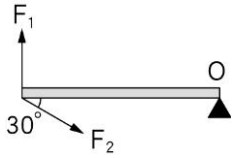
28. (　)自由落體運動是指物體在運動過程中只受到何種力的作用？　(A)地球引力　(B)壓力　(C)磁力　(D)浮力。
29. (　)下列哪一位科學家經由軌道實驗和觀察，建立了物體慣性的觀念？　(A)伽利略　(B)牛頓　(C)阿基米德　(D)庫侖。
30. (　)一物體若同時受到許多力作用，但這些力之合力為零，則此物體會處於何種狀態？　(A)必定靜止　(B)必定在運動　(C)維持原狀態　(D)速度會逐漸變小。
31. (　)洗手之後只要甩甩手，就能將手上的水滴甩掉，這是利用哪一種特性？　(A)塑性　(B)慣性　(C)延性　(D)展性。
32. (　)「公車突然開動時，車上的人會向後傾」，上述現象是哪一個定律的實例？　(A)萬有引力定律　(B)牛頓第一運動定律　(C)物體運動定律　(D)等加速度定律。
33. (　)中秋節所放的沖天炮，能夠衝到天空，是利用哪一物理定律來產生向上的作用力？　(A)牛頓第一運動定律　(B)牛頓第二運動定律　(C)牛頓第三運動定律　(D)虎克定律。
34. (　)雞蛋碰石頭後雞蛋破裂，其原因為何？　(A)雞蛋受力較大　(B)雞蛋施力較大　(C)兩者受力相等，雞蛋破裂只因蛋殼比石頭脆弱　(D)石頭質量較雞蛋大。
35. (　)附圖為一顆球做圓周運動的情形，則球在甲處時所受到的合力方向為何？　(A)a　(B)b　(C)c　(D)d。



36. (　)下列何者不是功率的單位？　(A)焦耳　(B)馬力　(C)瓦特　(D)瓩。
37. (　)如附圖所示，弓箭手施力於弦上，分別以甲、乙兩種方式將弦拉開，以何種方式射出相同的箭，在離開弦的瞬時速率較快？　(A)甲　(B)乙　(C)甲、乙相同　(D)箭皆不會射出。



38. (　)力矩的方向可分為哪兩種？　(A)逆時鐘、順時鐘　(B)向上、向下　(C)向左、向右　(D)向前、向後。
39. (　)天平秤物的原理包含下列何者？甲.天平兩端所受的重力相等；乙.天平兩端的力臂等長；丙.天平兩端的力矩相等　(A)僅甲乙　(B)僅乙丙　(C)僅甲丙　(D)甲乙丙。
40. (　)附圖為兩力 F_1、F_2 對 O 點產生的力矩方向，則下列何者正確？　(A)F_1 為逆時鐘，F_2 為順時鐘　(B)F_1 為順時鐘，F_2 為逆時鐘　(C)F_1、F_2 均為逆時鐘　(D)F_1、F_2 均為順時鐘。



41. (　)剪花木之枝葉最適合哪種剪刀？　(A)柄刃等長　(B)柄長刃短　(C)柄短刃長　(D)柄刃皆短。
42. (　)掃地用的掃把，其槓桿原理的利用為何？　(A)省時省力　(B)費時費力　(C)省時費力　(D)省力費時。
43. (　)下列何者為使用斜面可能達到之目的？　(A)省時　(B)省力　(C)省功　(D)費力。
44. (　)螺旋是下列哪一種機械裝置的變形？　(A)槓桿　(B)滑輪　(C)斜面　(D)輪軸。
45. (　)使用簡單機械可以達到下列何種效果？　(A)省時、省力、省功　(B)只能省時或省力　(C)只能省力或省功　(D)只能省時或省功。

46.（　）螺絲起子和螺絲這兩樣工具，各是何種簡單機械的應用？　(A)螺絲起子為輪軸、螺絲為螺旋　(B)螺絲起子為螺旋、螺絲為輪軸　(C)螺絲起子和螺絲皆為輪軸　(D)螺絲起子和螺絲皆為螺旋。

47.（　）能源一般可分為初級能源與次級能源，下列何者不是初級能源？　(A)煤　(B)石油　(C)核能　(D)電能。

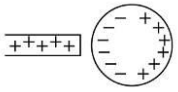
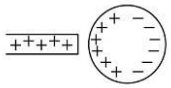
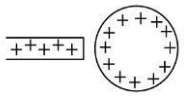
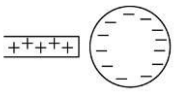
48.（　）能源的分類可分為再生能源與非再生能源，下列何者為非再生能源？　(A)煤　(B)太陽能　(C)地熱　(D)風力。

49.（　）導體與絕緣體的主要區別在於導體內具有下列何者？　(A)自由電子的存在　(B)電子的存在　(C)質子的存在　(D)原子的存在。

50.（　）一帶正電之毛皮接近小保麗龍球，若小保麗龍球會被吸引，則小保麗龍球的帶電情形為何？　(A)必帶正電　(B)必帶負電　(C)必不帶電　(D)可能帶負電，可能不帶電。

51.（　）兩個不同的物體經摩擦後會帶有電荷，這種帶電方式稱為下列何者？　(A)摩擦起電　(B)接觸起電　(C)感應起電　(D)靜電感應。

52.（　）帶正電的物體接近不帶電的金屬球時，會發生靜電感應，下列何者為金屬球上感應電荷的合理分布圖？

(A)  (B)  (C)  (D) 

53.（　）當天空有閃電產生時，下列何種方式可避免遭受「雷擊」？　(A)應盡速進入空曠地區　(B)應立刻撐傘，且傘架最好選用堅固之金屬材質　(C)立即躲入大樹下　(D)立刻進入室內。

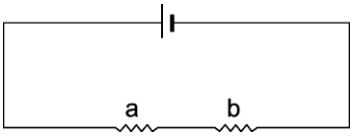
54.（　）下列何者是常用的電量單位？　(A)庫侖　(B)安培　(C)伏特　(D)焦耳。

55.（　）一個質子所帶的電量最接近下列何者？　(A)＋1 庫侖　(B)－1 庫侖　(C)$+1.6\times10^{-19}$庫侖　(D)-1.6×10^{-19}庫侖。

56.（　）兩點電荷間有靜電力存在，靜電力大小與各自所攜帶的電量有關，也與彼此間距離有關；描述這種關係的是下列何者？　(A)莫耳定律　(B)萬有引力定律　(C)庫侖定律　(D)虎克定律。

57.（　）隔壁老王家的電視機故障了，但其他的家電並沒有因此而斷路，因此可知一般家庭裡的各種電器通常是使用何種連接方式連結？　(A)並聯　(B)串聯　(C)串、並聯　(D)通聯。

58.（　）如附圖所示，電器 a 與 b 在電路中連接的方式為何？



(A)並聯　(B)串聯　(C)串並聯　(D)通聯。

59.（　）上理化實驗課時，小珍欲使用安培計測量通過某電器的電流量，試問安培計與此待測電器的連接方式應為何？　(A)並聯　(B)串聯　(C)並聯或串聯都可以。

60.（　）將 3 個 1.5 伏特的電池並聯後，電池組的總電壓為多少伏特？　(A)0.5　(B)1.5　(C)3.0　(D)4.5。

1~10	ADCBC　DBCAC
11~20	CCACC　BAADD
21~30	DDCCD　CCAAC
31~40	BBCCD　AAADB
41~50	BCBCB　ADAAD
51~60	AADAC　CABBB