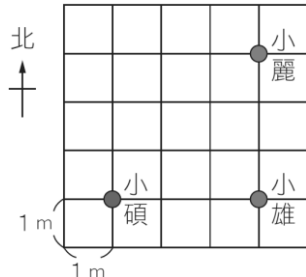


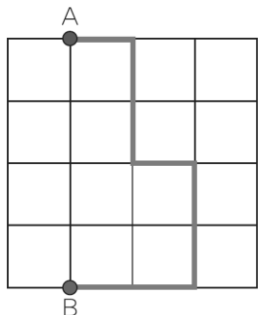
臺北市立興雅國中 110 學年度第一學期九年級理化科補行評量講義

年 班 座號： 姓名：

- () 關於時間的敘述，下列何者錯誤？ (A)一平均太陽日等於 86400 秒 (B)一分鐘等於 1/1440 平均太陽日 (C)一太陽日剛好為 24 小時 (D)一分鐘等於 60 秒。
- () 下列何者不適合用來測量時間？ (A)竿影的變化 (B)節拍器 (C)沙漏 (D)隨風飄動的旗子。
- () 裘莉以擺長 100 公分的單擺做實驗，測得週期為 2 秒，後來他改以擺長為 25 公分的單擺重做實驗，其餘條件不變，請判斷下列何者為他測得的單擺週期？ (A)1 秒 (B)2 秒 (C)3 秒 (D)4 秒。
- () 琪珍、品潔、家華三人各用長 100 公分的繩子做單擺實驗，其所用的擺錘質量分別為 30 公克、40 公克、50 公克，若擺角固定且不大於 10 度，所測得週期各為 T_1 、 T_2 、 T_3 ，則三者大小關係為何？ (A) $T_1 > T_2 > T_3$ (B) $T_1 < T_2 < T_3$ (C) $T_1 = T_2 = T_3$ (D) $T_1 = T_2 \neq T_3$ 。
- () 小麗、小碩、小雄三個人的位置，如附圖所示。關於他們位置的敘述，下列何者正確？ (A)小麗在北方 4 公尺處 (B)小麗在東北方 4 公尺處 (C)小碩在小雄西方 3 公尺處 (D)小麗在小碩東北方 3 公尺處。



- () 如附圖所示，每一格邊長為 1 公分，一隻螞蟻從 A 點走到 B 點，其位移與路徑長分別為何？ (A)8 cm、4 cm (B)4 cm、8 cm (C)4 cm 向下、8 cm (D)4 cm、8 cm 向下。

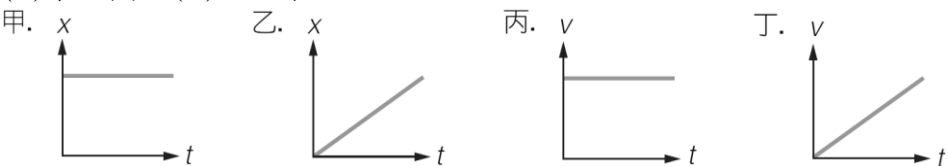


- () 下面四張圖是利用每秒閃光 10 次的照相裝置，拍攝到 4 個物體運動中的照片，其中哪個物體做等速度運動？
 (A) (B) (C) (D)

- () 下列各項奧運紀錄中，哪一位選手跑步的平均速率最快？ (A)Bolt (B)Niekerk (C)Rudisha (D)Ngeny。

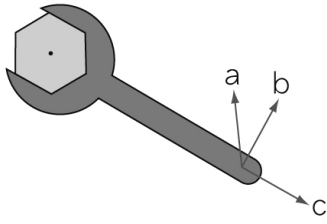
比賽項目	奧運紀錄	紀錄保持人	國別	創紀錄時間 (西元年)
100 公尺	9秒63	Bolt	牙買加	2012
400 公尺	43秒03	Niekerk	南非	2016
800 公尺	1分40秒91	Rudisha	肯亞	2012
1500 公尺	3分32秒07	Ngeny	肯亞	2000

- () 在描述以下哪一個物理量時，不需要考慮其方向？ (A)位移 (B)速度 (C)速率 (D)加速度。
- () 由下列位置與時間關係圖、速度與時間關係圖中，哪兩張圖可能為同一物體的運動狀態？ (A)甲、丁 (B)乙、丙 (C)甲、丙 (D)乙、丁。

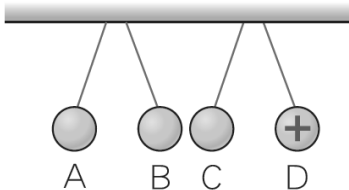


- () 麗華將一個 0.5 公斤的鐵球由高樓頂處自由落下，經過 4 秒後鐵球落至地面，接著又將一塊 40 公克的橡皮擦由同一處自由落下，若不考慮空氣阻力，則經過多少秒後橡皮擦會落至地面？(重力加速度=9.8 公尺/秒²) (A)4 (B)8 (C)16 (D)32。
- () 小藍在等速度直線前進的火車上，鉛直往上拋出一枚硬幣，則該硬幣將落於何處？ (A)小藍前方 (B)小藍後方 (C)原處 (D)視火車行駛的方向而定。
- () 火車天花板上懸吊一個單擺，當火車啟動時，乘客發現擺錘往南擺高，則該列火車往哪一方向行駛？ (A)東方 (B)西方 (C)南方 (D)北方。
- () 下列哪種現象不適合以慣性解釋？ (A)抖動衣服去掉灰塵 (B)搖動果樹使成熟果實掉落 (C)用力甩掉手上的水珠 (D)將平放在桌面的書推給對面的同學，書本的速度漸漸變慢而停止。
- () 將一小球鉛直上拋，令其達到最高點後又落下至原處，若忽略空氣阻力的作用，則關於小球的運動情形，下列敘述何者正確？ (A)在最高點時，加速度為零 (B)上升和下降的過程中，加速度的大小和方向都相同 (C)上升時加速度方向向上；下降時加速度方向向下 (D)上升時加速度方向向下；下降時加速度方向向上。

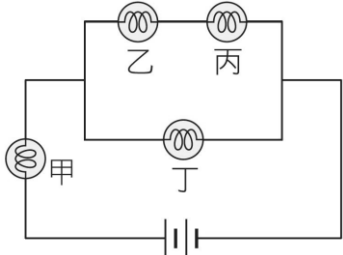
16. () 小達把書由書架的底層搬到頂層放置，請問書所獲得的重力位能和下列何者有關？ (A)書的形狀 (B)搬動的路徑 (C)搬動的快慢 (D)書架的高度。
17. () 如附圖所示，將扳手卡住一螺絲，然後分別沿 a、b、c 三個不同方向（圖中箭頭指向代表施力方向），施以相同大小的力在扳手握把的同一位置上，則沿哪一方向施力產生的力矩最大？ (A)a (B)b (C)c (D)一樣大。



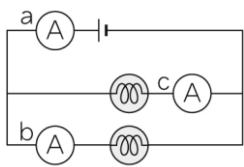
18. () 下列何項工具不屬於省力的輪軸？ (A)螺絲起子 (B)喇叭鎖 (C)汽車方向盤 (D)擀麵棍。
19. () 由核分裂與核融合反應所放出來的能量，都可以用來發電。下列有關此兩種反應的敘述，何者正確？ (A)核能發電是利用核融合反應 (B)太陽的能量是來自於氫原子分裂所放出的核能 (C)核分裂時可能會放射出 α 射線、 β 射線或 γ 射線 (D)核融合反應前後物質的總質量不變。
20. () 下列何者是非再生能源？ (A)太陽能 (B)地熱能 (C)風力 (D)核能。
21. () 下列何種發電方式是目前已大量開發利用的再生能源？ (A)風力發電 (B)水力發電 (C)地熱發電 (D)太陽能發電。
22. () 下列哪一種燃料是無臭、無毒，在空氣充足的情況下燃燒會產生二氧化碳和水，較無汙染，是一種乾淨的化石燃料？ (A)天然氣 (B)木材 (C)核燃料 (D)石油。
23. () 目前已知二氧化碳是造成地球溫室效應的元兇，為降低二氧化碳在空氣中的含量，以下哪一種方法不適當？ (A)多種樹並維護森林 (B)尋找替代能源如太陽能 (C)鼓勵製造和使用電動車 (D)多用塑膠袋來減少砍伐樹木。
24. () 用絲絹摩擦玻璃棒後，玻璃棒帶正電，則下列敘述何者正確？ (A)帶正電的質子由絲絹轉移至玻璃棒 (B)帶正電的質子由玻璃棒轉移至絲絹 (C)帶負電的電子由絲絹轉移至玻璃棒 (D)帶負電的電子由玻璃棒轉移至絲絹。
25. () 有四個帶電量相同的帶電體 A、B、C、D，已知 D 帶正電，若 A 與 B 互相排斥，B 與 C 互相吸引，而 C 與 D 為互相排斥，則 A 的電性為何？ (A)不帶電 (B)帶負電 (C)帶正電 (D)無法判斷。



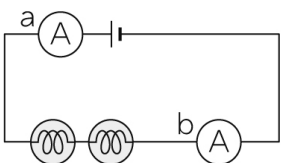
26. () 關於雷雨天時避免雷擊的方法，下列敘述何者錯誤？ (A)發現天空有閃電發生時，應盡速離開空曠地區 (B)打雷時應盡快撐傘，雨傘可將雷擋住避免雷擊 (C)在戶外游泳池游泳的人，立刻離開水中並擦乾身體 (D)不要在室外拿手機打電話。
27. () 電路中甲、乙、丙、丁四個燈泡完全相同，流經其上的電流分別為 $I_{甲}$ 、 $I_{乙}$ 、 $I_{丙}$ 和 $I_{丁}$ ，則下列敘述何者正確？ (A) $I_{乙}=I_{丁}$ (B) $I_{丙}=I_{丁}$ (C) $I_{甲}=I_{乙}+I_{丙}+I_{丁}$ (D) $I_{甲}=I_{乙}+I_{丁}$ 。



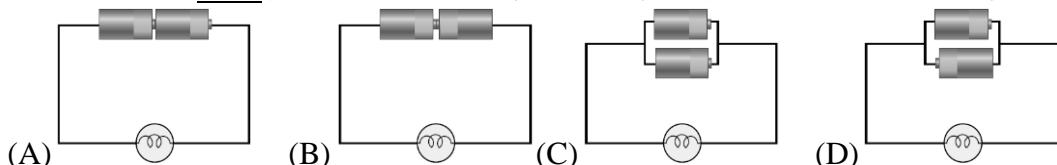
28. () 附圖是兩個燈泡並聯後所形成通路的電路圖，a、b、c 皆為安培計，若安培計 b 的讀數為 0.5 安培，安培計 c 為 0.3 安培，則安培計 a 的讀數為多少安培？ (A)0.2 (B)0.3 (C)0.5 (D)0.8。



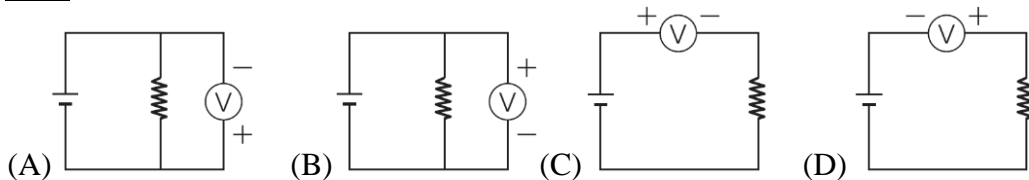
29. () 附圖是兩個相同燈泡串聯後形成通路的電路圖，a、b 皆為安培計，若安培計 a 的讀數為 0.5 安培，則安培計 b 的讀數為多少安培？ (A)0.4 (B)0.5 (C)1 (D)1.5。



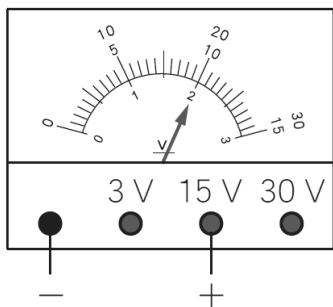
30. () 地震後停電，小宇利用兩個 1.5 V 的乾電池及標示需 3 V 的小燈泡自製簡易手電筒，下列的電路何者正確？



31. () 珠珠想要測量某電阻器兩端的電壓，請問下列何種接法正確？



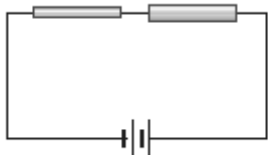
32. () 大華在實驗中使用伏特計測量某種電源之電壓，結果如附圖所示，請問下列何者為該電源的電壓？ (A) 2 V (B) 10 V (C) 20 V (D) 30 V。



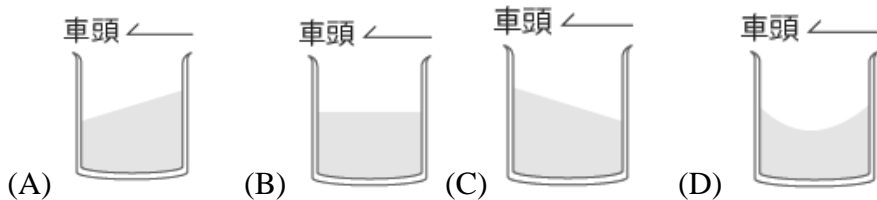
33. () 若金屬導線的溫度維持在某一固定溫度，則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關？ (A) 導線的材質 (B) 導線的截面積 (C) 導線所接的電壓 (D) 導線的長短。

34. () 有甲、乙、丙三條同材料、同長度的導線，其截面積分別為 $4 \text{ mm} \times 2 \text{ mm}$ 、 $5 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$ 及 $4 \text{ mm} \times 3 \text{ mm}$ ，則甲、乙、丙三條導線電阻之大小關係為何？ (A) 甲 > 乙 > 丙 (B) 甲 > 丙 > 乙 (C) 乙 > 甲 > 丙 (D) 丙 > 乙 > 甲。

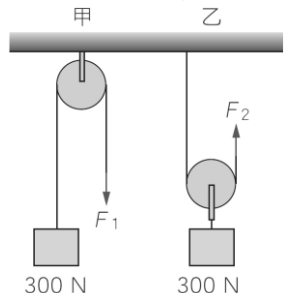
35. () 將兩條長度相同、粗細不同的銅線，串聯在同一電路中，通電後，下列敘述何者正確？ (A) 粗銅線的電阻比細銅線大 (B) 粗銅線的電流比細銅線大 (C) 粗銅線兩端的電壓比細銅線大 (D) 粗、細兩條銅線串聯後的電阻，比單條的粗銅線大。



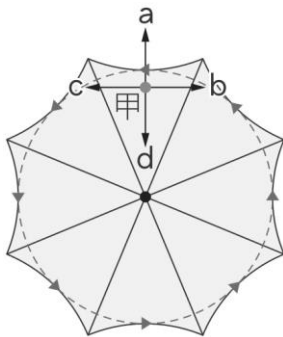
36. () 在一列火車中的一個水平桌面上，平穩的放置一杯水，當火車由靜止啟動時，該杯水的水面為何？



37. () 如附圖所示，利用滑輪以甲、乙兩種方式將重量為 300 牛頓的物體等速抬高 1 公尺。若不計滑輪、繩子的重量與摩擦力，在甲、乙兩種方式中，施力 F_1 與施力 F_2 的比較為何？ (A) $F_1 > F_2$ (B) $F_1 < F_2$ (C) $F_1 = F_2$ (D) 無法判斷。



38. () 逆時鐘旋轉淋溼的雨傘，當轉速加快到某一程度時，甲點的水滴會沿著雨傘邊緣的哪個方向飛離？ (A) a (B) b (C) c (D) d。



39. () 有不少天然資源可用來轉換成能源，下列哪些資源用完後，短時間內將難以再補充？甲.水力；乙.核能；丙.風力；丁.生質能；戊.太陽能；己.石油。 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙丁己 (C) 乙己 (D) 丙戊己。

40. () 沛沛與小雯假日想去嘉義 奮起湖一遊，上山的交通方式，可以選擇搭火車，路程比較短；也可以選擇搭公車，路程比較長。請比較不同交通工具把兩人載上山所作的功，下列敘述何者正確？ (A) 搭火車比較省功 (B) 搭公車比較省功 (C) 施力大小不確定，無法判斷 (D) 兩種方式作功相同。

答案

1.C 2.D 3.A 4.C 5.C

6.C 7.D 8.A 9.C 10.B

11.A 12.C 13.D 14.D 15.B

16.D 17.B 18.D 19.C 20.D

21.B 22.A 23.D 24.D 25.B

26.B 27.D 28.D 29.B 30.A

31.B 32.B 33.C 34.B 35.D

36.A 37.A 38.C 39.C 40.D