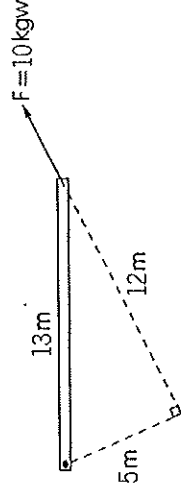


( ) 1. 如圖, 作用力  $F$  產生的力矩大小為多少?

- (A) 0 kgw-m (B) 50 kgw-m (C) 120 kgw-m  
 (D) 130 kgw-m.

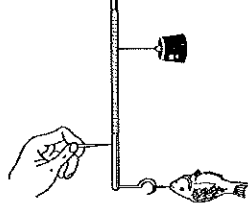


( ) 2. 靜止的物體在受力時, 仍維持靜止狀態的條件為

- 何? (A) 合力為零即可 (B) 合力矩為零即可 (C) 合力與合力矩皆須為零 (D) 視力的狀況而定。

( ) 3. 小販將魚掛上秤鉤後, 調整秤錘位置, 使秤桿保持靜力平衡, 如圖

- 。下列敘述何者正確? (A) 魚的重量等於秤錘的重量 (B) 小販手提的力等於魚的重量 (C) 小販手提的力增大時, 會使秤桿轉動 (D) 秤錘再往右移, 會使秤桿作順時針方向轉動。



( ) 4. 甲、乙兩人以 1.5 公尺長的木棒 (重量不計) 合挑一 120 kgw 的物體, 已知物體距甲肩 0.9 公尺, 距乙肩 0.6 公尺, 則下列何者正確?

- (A) 甲負重 72 kgw (B) 甲負重 48 kgw (C) 乙負重 80 kgw (D) 乙負重 75 kgw。

( ) 5. 一輪軸, 其輪之半徑與軸之半徑比為 4:1, 則輪轉一周, 軸轉幾周?

- (A) 4 周 (B)  $\frac{1}{4}$  周 (C) 1 周 (D) 不一定。

( ) 6. 定滑輪的敘述, 下列何者正確?

- (A) 可改變力的作用方向, 方便做功 (B) 可省力但不能改變力的作用方向 (C) 可改變力的作用方向又可省力 (D) 既不省力又不能改變力的作用方向。

( ) 7. 若同樣半徑的螺旋中, 螺紋愈密, 則省力程度如何?

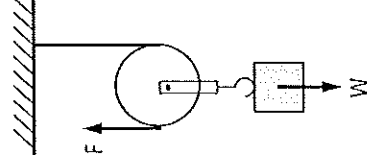
- (A) 愈大 (B) 愈小 (C) 不變 (D) 不一定。

( ) 8. 以掃帚掃地, 這種槓桿如何?

- (A) 省時省力 (B) 費時費力 (C) 省時費力 (D) 省力費時。

( ) 9. 假若每個基本電荷的電量  $e$  為  $1.6 \times 10^{-19}$  庫倫, 下列何者不可能是帶電體所帶的電量? (A)  $+10^{19}e$  (B)  $-10^{19}e$  (C)  $+2e$  (D)  $-2.5e$ 。

( ) 10. 如圖所示, 在動滑輪下方掛  $W$  公斤重的物體, 且施一力  $F$  使動滑輪等速度往上升。假設繩子與動滑輪的質量及各接觸面的摩擦力不計, 則在物體上升期間, 下列敘述何者正確? [93.基測 II] (A) 本裝置為省時、費力的機械 (B) 拉上繩子的長度等於物體上升的距離 (C) 至少需施力  $W$  公斤重, 才可使物體上升 (D) 施力所做的功等於物體所增加的重力位能。

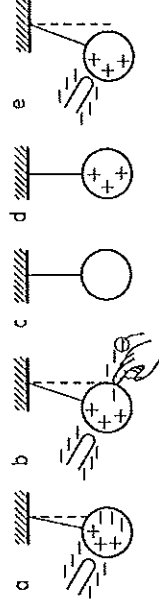


( ) 11. 有關靜電感應、感應起電及接觸起電的敘述, 何者錯誤?

- (A) 帶電體不經接觸, 而使其物體內正、負電分離的現象, 稱之為靜電感應 (B) 感應起電後, 帶電體的電量增加 (C) 接觸起電後, 帶電體的電量減少 (D) 接觸起電後, 帶電體與物體所帶之電荷電性相同。

( ) 12. 如圖為金屬球感應起電的實驗過程記錄, 有關感應起電的先後順序, 下列何者正確?

- (A)  $c \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow e \rightarrow d$  (B)  $d \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow e$  (C)  $c \rightarrow e \rightarrow b \rightarrow a \rightarrow d$  (D)  $e \rightarrow a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$ 。

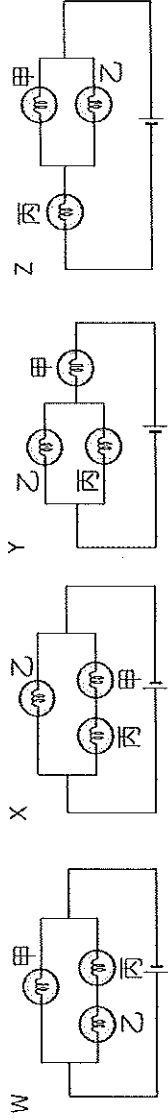


( ) 13. 摩擦力可忽略時, 一物體沿斜面被推高至 1.2 公尺處時, 沿斜面施力與物體的重量比為 1:3, 則斜面長應為何? (A) 2.4 公尺 (B) 3.6 公尺 (C) 4.8 公尺 (D) 6 公尺。

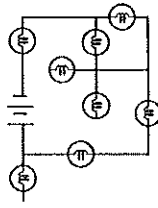
( ) 14. 導線中在 2 分鐘內有 60 庫倫的電量通過，則流經該導線的電流大小為何？  
 (A) 12 安培 (B) 5 安培 (C) 0.05 安培 (D) 500 毫安培。

( ) 15. 下列各電路圖中甲、乙、丙均為燈泡，若將甲燈泡取下後乙燈泡仍會亮的有哪些？

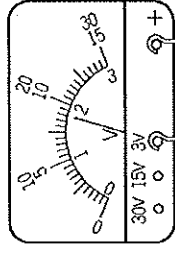
(A) WXYZ (B) WZ (C) WXX (D) XYZ.



( ) 16. 如右圖的電路中，會發光的燈泡共有幾個？  
 (A) 6 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D) 3 個。



( ) 17. 在伏特計上，若將 A 接鈕接於 3 V 處，所得的結果如圖，此時被測電器兩端的電壓讀數為多少伏特？

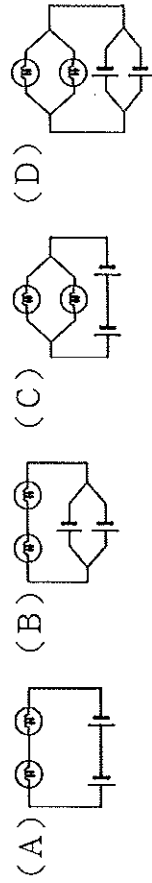


(A) 1.8 (B) 3.6 (C) 18 (D) 36。

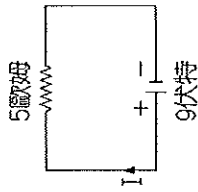
( ) 18. 關於電壓，下列敘述何者錯誤？

(A) 測量電壓的儀器叫做伏特計 (B) 電池的功用是造成電位差來驅使電子流動 (C) 伏特計使用時，應跨接電池或燈泡的兩端 (D) 若伏特計本身有不同的測量範圍時，應由小而大漸漸改變測量範圍。

( ) 19. 將兩個相同的燈泡及電池連接起來，下列哪一種接法能使燈泡最亮？

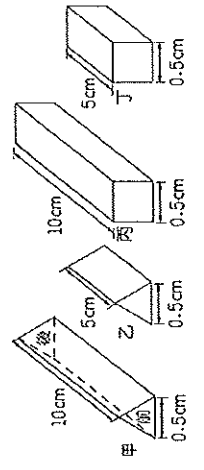


( ) 20. 如圖，乾電池提供 9 伏特的電壓，跨接 5 歐姆之電阻，則 1 分鐘內流過電池的電量為多少庫倫？



(A) 1.8 (B) 45 (C) 54 (D) 108。

( ) 21. 四支相同材質的實心銅棒，截面分別為正三角形及正方形，銅棒各邊的邊長如圖所示。已知正三角形的面積小於正方形的面積。若分別將這四支遵守歐姆定律的銅棒前後兩端接通電流，則下列各棒所測得的電阻值何者正確？〔92.基測II〕



(A) 甲棒的電阻最大，乙棒的電阻最小 (B) 甲棒的電阻最大，丁棒的電阻最小 (C) 丙棒的電阻最大，乙棒的電阻最小 (D) 丙棒的電阻最大，丁棒的電阻最小。

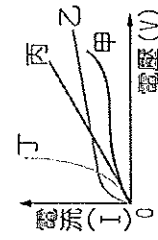
( ) 22. (甲) 導線愈粗電阻愈大；(乙) 導線愈長電阻愈大；(丙) 若以金為材料作導線應較相同長度及粗細之銅線電阻小；(丁) 一般電器常利用可變電阻器控制所需電流的大小。以上有關電阻的敘述正確的有幾項？

(A) 1 項 (B) 2 項 (C) 3 項 (D) 4 項。

( ) 23. 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？〔90.基測II〕

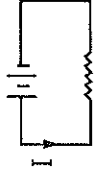
(A) 導線的材質 (B) 導線的截面積 (C) 導線的長短 (D) 導線所接的電壓。

( ) 24. 跨過甲、乙、丙、丁四種物體的電壓與通過其上之電流的實驗關係，如圖所示。符合歐姆定律的是哪一個物體？

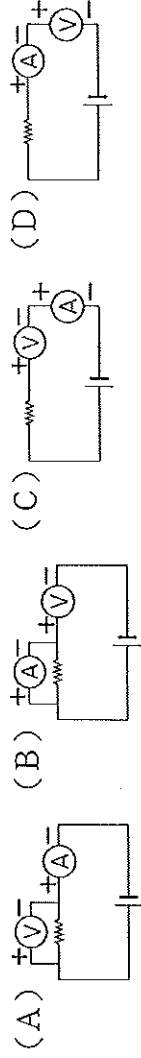


(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

( ) 25. 如圖的電路中，一個電池的電壓為 1.5 V，電阻為  $0.5\Omega$ ，則流經導線的電流 I 為多少？(A) 1.5 A (B) 3 A (C) 1 A (D) 6 A。

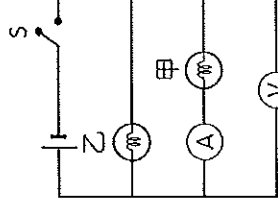


( ) 26. 為了同時測量一電阻器中的電流及兩端電壓，下列哪一種電路的接法是正確的？



( ) 27. 螺旋每轉一圈，螺旋本身就上升或下降一個什麼距離？(A) 螺旋半徑 (B) 螺紋 (C) 螺距 (D) 螺旋高度。

( ) 28. 有一電路裝置如圖所示，按下開關 S 接通電流後，甲和乙兩鎢絲燈泡皆發光，經過一段時間，其中一個燈泡忽然熄滅，而安培計、伏特計仍有讀數。假設電源的電壓維持不變，安培計的內電阻很小，可以忽略不計，則下列何者可能是造成此現象的原因？〔97.基測II〕



(A) 甲燈泡短路 (B) 乙燈泡短路 (C) 甲燈泡斷路 (D) 乙燈泡斷路。

( ) 29. 無論連接多少家用電器，家用電器的電壓大都不變 (110 伏特)，這是因為家用電器的連接都採用下列何種連接方式？

(A) 串聯 (B) 並聯 (C) 串聯後再並聯 (D) 並聯後再串聯。

( ) 30. 絲綢與玻璃棒摩擦之後，絲綢帶負電，玻璃棒帶正電，則下列推論何者正確？〔91.基測II〕(A) 絲綢得到電子，所以帶負電 (B) 玻璃棒得到質子，所以帶正電 (C) 玻璃棒摩擦前後，其中子數不同 (D) 絲綢和玻璃棒摩擦時，發生化學變化。

( ) 31. 以絕緣體分別懸掛甲、乙兩金屬球。已知甲球帶有電荷，乙球不帶電；兩球開始相距甚遠，今移動懸線，使乙球接近甲球。在此過程中，下列有關兩球間靜電力作用的敘述，何者正確？(A) 當甲球接近乙球，但未接觸前，兩球間無電力作用 (B) 當甲球接近乙球，但未接觸前，兩球互相吸引 (C) 兩球始終互相排斥 (D) 接觸後兩球互相吸引。

( ) 32. 甲的帶電量為乙的 2 倍，則甲作用於乙的靜電力與乙作用於甲的靜電力，二者的比為多少？(A) 1:2 (B) 2:1 (C) 4:1 (D) 1:1。

( ) 33. 一個電子的電量為  $1.6 \times 10^{-19}$  庫侖，若每分鐘有  $6 \times 10^{20}$  個電子通過電路的任一截面，則此電路之電流為多少安培？(A) 0.5 (B) 1 (C) 1.6 (D) 6。

( ) 34. 金屬線愈粗，此金屬線的電阻如何？(A) 愈大 (B) 愈小 (C) 不變 (D) 無法預測。

( ) 35. 電壓的單位是下列何者？(A) 庫侖 (B) 歐姆 (C) 安培 (D) 伏特。

別說對你不好，偷偷告訴你。

V	=	I	X	R
電壓		電流		電阻
伏特		安培		歐姆