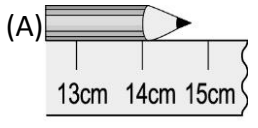
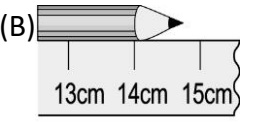
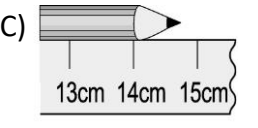
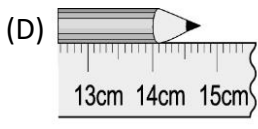
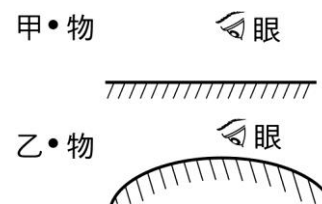
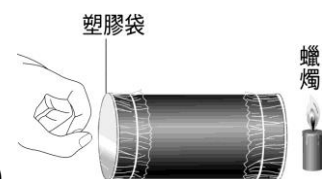


◎ 單選題

- () 1. 下列何種儀器不可以加熱？ (A)燒杯 (B)量筒 (C)錐形瓶 (D)試管
- () 2. 「凡測量免不了要估計，因此就有誤差。」下列何者有誤差？ (A)王建民今年獲得 19 勝 (B)永慶郵局存款 888 元 (C)209 班人數 35 人 (D)今天溫度 26°C
- () 3. 小珍以刻度不同的直尺，測量同一支鉛筆的長度，則哪一次測量結果的紀錄合乎科學？
- (A)  測量結果 15.7cm
- (B)  測量結果 14.7cm
- (C)  測量結果 14.75cm
- (D)  測量結果 14.751cm
- () 4. 使用附有騎碼的天平測量物體的質量，測量結果為 12.35 公克，則天平使用的最小砝碼為多少公克？ (A) 1 公克 (B) 0.1 公克 (C) 0.01 公克 (D) 0.001 公克
- () 5. 有關天平的使用，下列敘述何者正確？ (A)天平是用來測量物體大小的儀器 (B)使用前要先用校準螺絲歸零 (C)為求快速方便，可用手直接拿取砝碼 (D)可直接將待稱藥品放在秤盤內
- () 6. 阿美到加拿大買了兩個楓葉金幣，分別為 1 盎司（約 38 公克）、及 0.5 盎司。請問這兩個純金金幣的密度比為： (A) 1 : 5 (B) 2 : 1 (C) 1 : 2 (D) 1 : 1
- () 7. 設一物體之質量為 500 公克，其體積為 100 cm³，則其密度為多少 g/cm³？ (A) 0.2 (B) 0.5 (C) 6.0 (D) 5.0
- () 8. 下列何者屬於化學變化？ (A)方糖丟入水中會冒出氣泡 (B)打開汽水瓶蓋會冒出氣泡 (C)大理石加鹽酸時會產生氣泡 (D)用吸管吹氣到水中，水會冒出氣泡
- () 9. 榨西瓜汁時常常用濾網來過濾西瓜汁的殘渣，這是利用哪一種特性的差異來分離物質？ (A)顆粒大小 (B)顏色深淺 (C)通過速率 (D)密度大小
- () 10. 純物質與混合物主要的區別為何？ (A)前者組織均勻，後者組織不均勻 (B)前者具有一定的性質，後者無固定的性質 (C)前者有一定的形狀，後者無一定的形狀 (D)前者有特定的顏色，後者無一定的顏色
- () 11. 雙氧水、硝酸鉀、精鹽、汽水、米酒、黃金，以上六種物質中屬於純物質的共有幾種？ (A)六種 (B)五種 (C)四種 (D)三種
- () 12. (甲)溫度；(乙)壓力；(丙)水量；以上何者可以影響糖在水中的溶解度？ (A)甲乙丙 (B)甲乙 (C)乙丙 (D)甲
- () 13. 步驚雲打算做有關結晶的實驗來參加科展，首先想到的就是美麗的硝酸鉀晶體，已知 20 °C 時，硝酸鉀的溶解度為 30 g/100 mL 水。氣溫 20 °C，步美秤取 4 g 硝酸鉀粉末，使之溶於 10 mL 水中，下列何者為該溶液的重量百分率濃度？（請考慮溶液是否已達飽和） (A) $\frac{4}{10} \times 100\%$ (B) $\frac{4}{14} \times 100\%$ (C) $\frac{3}{10} \times 100\%$ (D) $\frac{3}{13} \times 100\%$
- () 14. 用油性筆在塑膠板上寫字，用酒精可以擦掉，用水則不能，這種情形與下列何者無關？ (A)油性筆的成分不溶於水 (B)油性筆的成分溶於酒精 (C)酒精比較容易蒸發 (D)油性筆的成分會與酒精形成均勻混合的狀態
- () 15. 一般都採用排水集氣法來收集氧氣，使用這種方法主要是依據氧的哪一性質？ (A)氧氣密度較空氣大 (B)氧氣為無色氣體 (C)氧氣不易溶於水 (D)氧氣有助燃性
- () 16. 已知有三種氣體：空氣、氧氣、二氧化碳，用什麼物質或方法可以容易地把三者分辨出來？ (A)通入水中，看溶解度大小 (B)分別放入一張藍色石蕊試紙 (C)倒入澄清石灰水 (D)把點燃的

- () 17. 人呼出的空氣中，下列何種氣體含量最多？ (A)氧 (B)氮 (C)二氧化碳 (D)氫
- () 18. 在水面上放著一片保利綸，當水波通過時發現保利綸僅在原處上下振動，其表示的意義為何？ (A)水波可以傳遞能量，也可以傳遞介質 (B)水波只能傳遞能量，不能傳遞介質 (C)水波只能傳遞介質，不能傳遞能量 (D)水波不能傳遞能量，也不能傳遞介質
- () 19. 一物體每分鐘振動 600 次，則下列何者為其振動的頻率？ (A) (1/600) 秒 (B) (1/10) 秒 (C) 10 Hz (D) 600 Hz
- () 20. 若 F-16 戰機飛行的速率是 3600 公里/小時，則此飛機飛行的速率是如何？（設聲速為 340 公尺/秒） (A)超聲速 (B)與聲速相等 (C)比聲速慢 (D)無法比較
- () 21. 柯南跟蹤壞人時，不小心撞到一面大鑼，為了使聲音停止以免暴露行蹤，應採取下列何種方法？ (A)緊閉門窗 (B)手摀住耳朵 (C)打破大鑼 (D)手按住大鑼
- () 22. 甲同學把右耳貼在長鐵管的一端，乙同學只在另一端敲打鐵管一次，但甲同學卻聽到兩次響聲，下列敘述何者正確？ (A)第一聲由空氣中傳來，第二聲由鐵管中傳來 (B)第一聲由鐵管中傳來，第二聲由空氣中傳來 (C)兩聲均由空氣中傳來 (D)兩聲均由鐵管中傳來
- () 23. 如附圖，用橡皮筋將兩個塑膠袋分別套在洋芋片筒開口上，將蠟燭點燃放在右端開口處，以手輕敲左端，則燭火最初向哪一方偏移？ (A)右方 (B)左方 (C)上方 (D)下方
- () 24. 聲音在下列木頭、空氣、海水三種介質中的傳播速率大小，下列何者正確？ (A)木頭 > 空氣 > 海水 (B)木頭 > 海水 > 空氣 (C)海水 > 空氣 > 木頭 (D)空氣 > 木頭 > 海水
- () 25. 慧綾、雅祺兩人站在河流的兩岸，慧綾在對岸呼喚雅祺，雅祺見慧綾張口後，經 1.2 秒才聽到呼喚聲，則河流之寬度約為： (A) 200 (B) 300 (C) 400 (D) 600 公尺
- () 26. 二二八紀念公園內，有一露天音樂臺，在臺後有一弧形面板，最主要的功用是： (A)使音色更柔和 (B)可將聲音反射至臺前，使聲音更集中 (C)避免回聲的干擾 (D)可吸收聲音
- () 27. 下列有關超聲波的敘述，何者正確？ (A)人的耳朵聽得到超聲波 (B)超聲波可在空氣中傳播 (C)超聲波的頻率大約介於 20~20000 赫之間 (D)超聲波遇到障礙物不會發生反射現象，會直接穿透
- () 28. 古時候的計時工具「日晷」，是利用陽光照射日晷，形成陰影的位置變化來測量時間。這是應用光的哪一種性質？ (A)直線前進 (B)反射 (C)折射 (D)色散
- () 29. 如附圖所示，甲在平面鏡前，乙在凸面鏡前，何者可藉由面鏡看到物體的像： (A)甲 (B)乙 (C)兩者均可看到 (D)兩者均看不到
- () 30. 下列器材有幾種應用凹面鏡的裝置？(甲)探照燈；(乙)汽車的車前燈；(丙)手電筒；(丁)山路彎道處的反射鏡；(戊)化妝鏡放大青春痘；(己)耳鼻喉科醫生所使用的「額鏡」。 (A) 6 種 (B) 5 種 (C) 4 種 (D) 3 種
- () 31. 在游泳池潛水的阿冠，看到一根豎直標竿高度要比標竿實際高度如何？ (A)一樣高 (B)高一些 (C)低一些 (D)無法判斷
- () 32. 人可以在水面上看到自己的影像，下列有關這影像性質的敘述，何者正確？ (A)是倒立的實像 (B)是倒立的虛像 (C)是正立的實像 (D)是正立的虛像
- () 33. 有近視眼的人，因較遠的物體成像於視網膜的何處？因此需要配戴什麼鏡片？ (A)成像在視網膜前，故需配戴凸透鏡矯正 (B)成像在視網膜前，故需配戴凹透鏡矯正 (C)成像在視網膜後，故需配戴凸透鏡矯正 (D)成像在視網膜後，故需配戴凹透鏡矯正
- () 34. 小華穿了一件單色的 T 恤參加舞會，只見他的衣服隨著五彩燈光的變化而改變為各種顏色，試問這件 T 恤的顏色應為何？ (A)白色 (B)紅色 (C)綠色 (D)藍色



- () 35. 一位媽媽從美國報章雜誌中看見一則有關撫育新生嬰兒的報導：「嬰兒洗澡時，最適當的水溫大約是 104 °F 左右」，試問此溫度約為多少°C？ (A) 30 (B) 40 (C) 45 (D) 50
- () 36. 利用水「熱脹冷縮」的特性來測量溫度，則測量的範圍為下列何者？ (A) 0~100 °C (B) 0~4 °C (C) 4~100°C (D) 無限制
- () 37. 下列敘述何者正確？ (A) 所有液體中水的比熱最大 (B) 比熱就是使物質升高 1°C 所需的熱量 (C) 甲物質放出的熱量比乙物質多，則甲的溫度較高 (D) 物質含熱量的多寡，可用溫度計測量
- () 38. 阿拉伯的沙漠氣候，白天太熱，晚上太冷；而臺灣的海洋性氣候，早晚溫差不大，這是因為： (A) 沙的比熱大，容易吸熱，也容易放熱 (B) 沙的比熱小，溫度變化大 (C) 海水的比熱大，溫度上升或下降變化大 (D) 海水的比熱小，溫度不易明顯改變
- () 39. 工廠或瓦斯公司的儲油槽表面常漆成什麼顏色，以減少吸收外界的輻射熱，避免槽體溫度太高，而發生危險？ (A) 白色 (B) 黑色 (C) 紅色 (D) 綠色
- () 40. 在日常生活中，戴著眼鏡吃麵時，鏡片常會模糊不清，這種現象的主要原因為下列何者？ (A) 水蒸氣碰到溫度比它低的鏡片，凝結成小水滴附著在鏡片上 (B) 鏡片上的污垢，遇到熱氣顯現出來 (C) 空氣中有不明污染物，附著在鏡片上 (D) 水蒸氣直接附著在鏡片上
- () 41. 下列何者不是吸熱反應？ (A) 奈丸昇華 (B) 白雪融化 (C) 酒精蒸發 (D) 水結成冰
- () 42. 周杰倫要在歌詞中寫出下列元素符號：碳、鋅、鐵、鉛、銅，如何才是正確呢？請幫他完成(順序不能錯)！ (A) C、Zn、Fe、Pb、Cu (B) Ne、Cu、Zn、C、Cl (C) Cl、Zn、Cu、Fe、C (D) Na、Pb、Zn、Cu、C
- () 43. 下列哪一種元素是常溫唯一液態的金屬元素？ (A) Ag (B) Hg (C) Na (D) Al
- () 44. 下列各組粒子的質量由大到小的順序排列者為何？ (A) 電子、質子、原子 (B) 電子、原子、質子 (C) 質子、電子、原子 (D) 原子、質子、電子
- () 45. 物質三態中，哪一種狀態沒有一定的體積，且其形狀也會隨容器而改變？ (A) 固態 (B) 液態 (C) 氣態 (D) 離子態

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	B	B	B	D	D	C	A	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	D	D	C	C	D	B	B	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	A	B	C	B	B	A	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	D	B	C	B	C	A	B	A	A
41	42	43	44	45					
D	A	B	D	C					