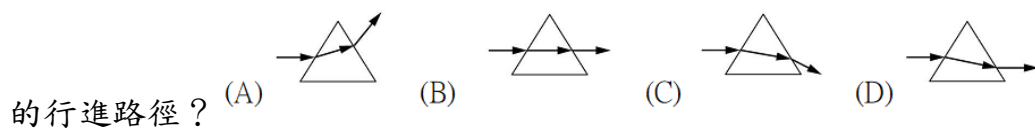


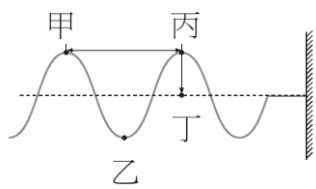
一、單選題(每題 2.5 分)

- ()1. 關於光在各種介質中傳播速率的快慢,由快至慢依序應為下列何者?(A)空氣>水>玻璃 (B)空氣>玻璃>水 (C)玻璃>水>空氣 (D)水>空氣>玻璃。
- ()2. 聲音在下列哪一種介質中傳播速率最快? (A)20°C的水 (B)15°C的空氣 (C)20°C的鋼鐵 (D)20°C的空氣。
- ()3. 迂迴的山路轉彎處都會裝設「凸面鏡」而非平面鏡,其原因為何? (A)物體經凸面鏡反射後的成像為實像 (B)物體經凸面鏡反射的成像較大 (C)遠處的物體可以成像 (D)凸面鏡的成像範圍較大。
- ()4. 彩色電視是利用哪三種原色混合而成的色彩結果?(A)紅、黃、藍 (B)紅、綠、藍 (C)紅、橙、藍 (D)黃、綠、藍。
- ()5. 下列有關繩波的敘述,哪一項不正確? (A)是由於繩子受到擾動而產生 (B)繩波將擾動由一端傳播至另一端 (C)綁在繩子上的絲帶,其振動方向與繩波傳播的方向垂直 (D)綁在繩子上的絲帶會隨之朝另一端前進。
- ()6. 如圖(一)為一連續週期波波形的示意圖,下列代號所表示波的各部位名稱,何者錯誤? (A)甲為波峰 (B)乙為波谷 (C)甲、丙兩點間的距離為波長 (D)丙、丁兩點間的距離為週期。
- ()7. 如圖(二),一束光線與平面鏡鏡面夾角成40度,射向平面鏡後發生反射,則反射線與入射線之間的夾角為幾度? (A)40 (B)50 (C)80 (D)100。
- ()8. 如上圖(三),光線入射平面鏡M,下列哪一個敘述是錯誤的? (A)I為入射線、R為反射線 (B)N為法線 (C) $\angle\alpha = \angle\beta$ (D) α 為反射角。
- ()9. 光線通過一未知的光學鏡片,如上圖(四)所示,此光學鏡片應為何者? (A)凸面鏡 (B)凹面鏡 (C)凸透鏡 (D)凹透鏡。
- ()10. 光束由空氣中射入三稜鏡後,經過三稜鏡並從三稜鏡的另一面射出到空氣中,則下列哪一個示意圖最接近此光束

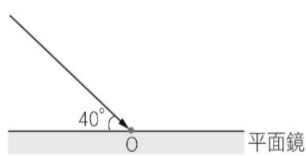


的行進路徑?

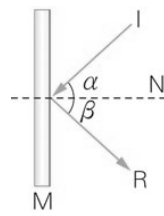
- (A) (B) (C) (D)
- ()11. 米勒的畫作《晚禱》中,有一對務農夫婦因聽到遠處教堂傳來的鐘聲,而低頭禱告。如果教堂的鐘聲在傍晚五時準時響起,而在田裡工作的夫婦2秒後聽到鐘聲,則教堂距離夫婦倆多少公尺?(已知當時氣溫為20°C) (A)343 (B)686 (C)1372 (D)1500。
- ()12. 麗玲到花蓮太魯閣國家公園玩,他對著山壁大叫,經過1秒後聽到回聲,試問麗玲距離山壁多少公尺?(空氣中的聲速約為340公尺/秒) (A)170 (B)340 (C)680 (D)1360。
- ()13. 使一彈簧沿其長度方向,來回振動後產生的彈簧波如上圖(五)所示,則下列敘述何者有誤? (A)所產生的波為縱波 (B)a、b兩點間的距離為一個波長 (C)能量沿圖中箭頭所指方向,朝右方傳播 (D)當波向前傳播時,彈簧也隨波向前移動。
- ()14. 小嫻上生物課要用複式顯微鏡觀察草履蟲,有關他所觀察到草履蟲的像,下列敘述何者錯誤? (A)成像經過兩次放大而形成 (B)成像和物體的上下是一致的 (C)成像為虛像 (D)成像和物體左右相反。
- ()15. 小美使用傳統照相機拍攝風景,風景反射的光線經鏡頭內部的透鏡折射後,成像於底片上。關於傳統照相機的敘述,下列何者正確?(A)底片上會形成正立的像 (B)底片上會形成實像 (C)底片上會形成放大的像 (D)鏡頭內的透鏡為凹透鏡。



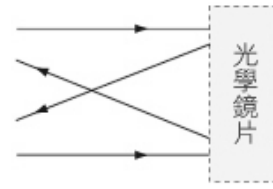
圖(一)



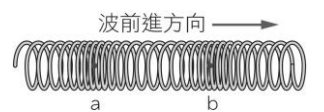
圖(二)



圖(三)



圖(四)



圖(五)

- ()16. 下列有關眼睛與眼鏡的敘述,何者正確? (A)水晶體的焦距過短會導致遠視眼 (B)老花眼可配戴適當焦距的凹透鏡來補救 (C)眼睛中的水晶體構造相當於凹透鏡 (D)近視眼是指較遠處的物體成像在視網膜前方。
- ()17. 在暗室中,以紅色燈光照射一張色紙時,色紙看起來呈紅色;改以綠色燈光照射色紙時,色紙看起來呈黑色。下列敘述何者正確? (A)此張色紙原本顏色為白色 (B)此張色紙原本顏色可能為紅色 (C)此張色紙會吸收紅光 (D)此張色紙會反射綠光。
- ()18. 老蕭和宥嘉合唱一曲時,觀眾可以分辨出老蕭的聲音比宥嘉的聲音還要大聲,請問觀眾是靠聲音的什麼特性區分的? (A)音色 (B)響度 (C)音調 (D)悅耳程度
- ()19. 小婷面向平面鏡,站立在距離面鏡5公尺的地方。若此時她向後退1公尺,則鏡中的像距離自己多少公尺? (A)6 (B)8 (C)12 (D)15。
- ()20. 四支音叉量測結果如下:(甲)10秒內振動1500次;(乙)20秒內振動3000次;(丙)5秒內振動1000次;(丁)40秒內振動4000次。則哪組音叉會產生共振現象? (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)甲、丙 (D)乙、丁。

- ()21. 沙漠地區的日夜溫差大，這是因為下列何項原因？ (A)地表覆蓋的沙子比熱較小 (B)沙漠地區面積廣大，熱能不易傳導 (C)地表覆蓋的沙子為固體，不易引起空氣的熱對流 (D)沙漠地區都是緯度較高的地區。
- ()22. 有關元素的敘述，下列何者錯誤？ (A)銅和鋅製成的合金稱之為黃銅 (B)金屬元素為電與熱的良導體 (C)石墨是由矽元素構成的，可以導電 (D)元素可概分為金屬元素與非金屬元素。
- ()23. 下列有關元素週期表的敘述，何者正確？(A)週期表中的橫列稱為族 (B)元素依質量數大小，由小而大排列 (C)鎂、鈣屬於第2族元素 (D)週期表中的縱行稱為週期。
- ()24. A、B 兩物質質量相等，吸收相同熱量時，升高的溫度比是 4:3，若 B 物質為水，則 A 物質的比熱為多少 cal/(g·°C)？ (A)0.5 (B)0.75 (C)0.85 (D)1。
- ()25. 在未定刻度的水銀溫度計上刻劃攝氏溫標時，發現水的冰點(0°C)和沸點(100°C)之間，水銀柱高度差為 40 公分，則每 1°C 應刻劃多少公分？ (A)0.4 (B)1 (C)2.5 (D)4。
- ()26. 下列關於物質發生化學變化產生新物質的敘述，何者正確？ (A)原子總數目發生變化 (B)原子種類發生變化 (C)原子重新排列，反應前後原子數目、種類不變 (D)每一個原有的原子分裂，並產生新原子。
- ()27. 用酒精燈加熱甲、乙兩物質(設酒精燈供熱量均勻)，得到溫度變化與加熱時間的關係圖，如圖(四)所示。關於實驗的敘述，下列何者正確？ (A)甲、乙必為兩種不同的物質 (B)由圖可知兩者的比熱不同 (C)兩者開始加熱時的初溫都是 0°C (D)加熱時間代表酒精燈提供熱量的多寡。
- ()28. 承上題，若甲、乙兩物質的質量相等，且已知甘油的比熱為 0.58 卡/(公克·°C)，水的比熱為 1 卡/(公克·°C)，則下列敘述何者正確？ (A)甲物質為水，乙物質為甘油 (B)加熱相同的時間，兩者吸收的熱量相等 (C)加熱相同的時間，甘油因比熱較小，溫度上升較慢 (D)若要到達相同的溫度，甘油需要比較多的熱量。
- ()29. 加熱 100 公克的水，使水溫由 30°C 升高至 100°C，需要多少卡熱量(A)4000 (B)5000 (C)6000 (D)7000
- ()30. 下列哪一現象與蒸發無關？ (A)硝酸鉀在水中逐漸溶解 (B)濕衣服逐漸晾乾 (C)以濕布擦拭黑板，一段時間後，黑板逐漸變乾 (D)打針時，手臂擦了酒精棉片後覺得涼涼的。
- ()31. 木炭燃燒，是指木炭與下列哪一種物質化合？ (A)氧氣 (B)水 (C)氫氣 (D)二氧化碳。
- ()32. 二氧化碳和水兩種化合物中，皆具有哪一種成分元素？ (A) 碳 (B) 氫 (C) 氧 (D) 氮
- ()33. 氣態非金屬元素的中文名稱，其部首為何？(A) 水 (B) 气 (C) 火 (D) 石
- ()34. 半導體工業上所使用晶圓，其主要成分是下列何者？(A)矽 (B)硫 (C)鐵 (D)銅
- ()35. 關於元素與元素週期表的敘述何者正確？(A)週期表上的元素，是依據原子序由小而大的順序排列(B)鈉、鉀是鹼土金屬，易與水反應，因此須保存在礦物油中 (C)元素週期表中的橫列稱為族，縱列稱為週期(D)原子序第 104 的元素，中文名稱是鐳
- ()36. 加熱使水溫度上升時，溫度計無法測出水的何種變化？ (A) 冷熱的變化 (B) 含熱量的多寡 (C) 含熱量的變化 (D)溫度的高低
- ()37. 愛斯基摩人住在冰屋裡，其原因為何？(A)因為住在冰屋裡可讓人習慣寒冷 (B) 僅是為了就地取材 (C) 因為冰為熱的不良導體，故屋外的冷不易傳進來 (D) 因為冰屋易於搭建。
- ()38. 點燃的蚊香放在鐵板上很容易熄滅，放在木板上則否，原因為何？(A) 鐵板溫度低 (B) 鐵板較木板易傳熱 (C) 木板溫度較高(D) 鐵不能燃燒。
- ()39. 在常溫下，一純物質甲的熔點 -123°C 和沸點 18°C 如右表所示，在 0°C 時，甲的主要狀態為何者？ (A) 固態 (B) 液態 (C) 氣態 (D) 固、液共存。
- ()40. 伍元日幣中間有一小圓孔，若將該硬幣加熱，該小圓孔的直徑將有何變化？(A)變大 (B)變小 (C)不變 (D)無法判斷。
- ()41. 下列常見元素符號與中文名稱何者錯誤？(A)W 鎢 (B)K 鉀 (C)I 碘 (D)C 氧。
- ()42. 加熱硫酸銅晶體所得的液滴，滴在藍色氯化亞鈷試紙上會呈現什麼顏色？ (A)白色 (B)粉紅色 (C)彩色 (D)藍色。
- ()43. 若將天平移至月球上，所測量出物體的質量有何變化？ (A)變大 (B)不變 (C)變小 (D)無法測量。
- ()44. 已知冰的密度 0.93g/cm³，常溫水的密度大約為 1.0g/cm³。當一塊質量 186 g 的冰在常溫下完全融化為水，其體積為多少 cm³？ (A)180 (B)186 (C)200 (D)250。
- ()45. 關於元素，下列敘述何者正確？(A)延展性最佳的金屬是金 (B)地殼中含量最多的元素是矽 (C)熔點最低的金屬是銀 (D)最輕的氣體是氧。
- ()46. 關於熱傳播的應用，何者正確？(A)熱由耳膜以輻射方式傳到耳溫槍 (B)太空人穿太空衣能防止熱能以對流方式散失至太空中 (C)悶燒鍋的塑膠鍋蓋可減少輻射方式散失 (D)烈日下撐一把陽傘是以傳導方式減少熱。
- ()47. 有一直尺，其最小刻度為毫米，下列何者為正確的測量結果？(A)一枝鉛筆 15 (B)一本書厚度 5 公分 (C)書桌長 25.5 公分 (D)小明大姆指長 5.11 公分。
- ()48. 20°C 時，100 公克的水最多可以溶解食鹽 36 公克；若在 200 公克的水中溶入 66 公克的食鹽，則此溶液 狀態為何？ (A) 飽和溶液 (B)未飽和溶液 (C)固態溶液 (D)過飽和溶液。
- ()49. 一杯未飽和之重量百分濃度為 5 % 的 200 公克糖水中，含有糖與水各為多少公克？ (A) 100 公克、100 公克 (B) 10 公克、190 公克 (C) 50 公克、150 公克 (D) 10 公克、200 公克。
- ()50. 關於空氣中各種氣體的敘述，下列何者正確？ (A)氫氣的密度最小，可以用來代替氫氣填充氣球 (B)氫氣是空氣中含量最多的鈍氣 (C)焊接時，可用氫氣避免金屬氧化 (D)氫氣可以幫助燃燒。

- ()51. 太陽能將熱經由太空傳到地球，主要是藉由熱的何種傳播方式？ (A)傳導 (B)對流 (C)輻射 (D)折射。
- ()52. 在下列哪一個溫度，定量的水可以溶解的硝酸鉀量最多？ (A)20°C (B)30°C (C)40°C (D)50°C。
- ()53. 小緯使用已歸零的懸吊式等臂天平來測量物體的質量，將砝碼放在左盤，而待測物體則放在右盤，當達平衡時，左盤中有一個 10 公克的砝碼、三個 2 公克的砝碼，且騎碼在天平橫梁的第 15 個刻度線上，假設天平的橫梁上每一個刻度代表 0.1 公克，則右盤待測物體的質量為多少公克？ (A)13.00 (B)14.50 (C)16.00 (D)17.50。
- ()54. 一個完整的測量值須包含數字和單位才有意義，試問數字部份需包含幾位估計值？(A) 0 位 (B) 1 位 (C) 2 位 (D) 愈多愈好
- ()55. 在科學實驗過程中，一直保持不變的變因稱之為？(A)操作變因 (B)控制變因 (C)應變變因 (D)特殊變因。
- ()56. 小藍將一罐水放入冰箱冷凍庫內，經過一個晚上後，這瓶水發生哪些變化？(甲) 體積變大 (乙) 體積變小 (丙) 質量變大 (丁) 質量不變 (戊) 密度變大 (己) 密度變小 (庚) 密度不變。(A) 乙丙戊 (B) 甲丁己 (C) 甲丁庚 (D) 甲丙己。
- ()57. 甲、乙兩物體的體積比為 1：2，質量比為 2：1，則甲、乙兩物體的密度比為何？ (A) 1：4 (B) 2：3 (C) 3：8 (D) 4：1。
- ()58. 定溫下將某物質 7 公克加入 20 公克的水中，充分攪拌後尚有 2 公克沉澱，則此杯溶液的重量百分濃度 為何？ (A) $\frac{5}{5+20} \times 100\%$ (B) $\frac{7}{7+20} \times 100\%$ (C) $\frac{5}{7+20} \times 100\%$ (D) $\frac{7}{5+20} \times 100\%$ 。
- ()59. 下列哪一種物質難溶於水？ (A) 沙拉油 (B) 糖 (C) 硝酸鉀 (D) 食鹽。
- ()60. 阿倫欲測量沙子的體積，於是她先將沙子裝到量筒裡，發現量筒量出的刻度為 197.0 mL，於是她輕敲量筒，使量筒內的沙子更加緊密，這時顯示的刻度為 183.0 mL，最後再將 100.0 mL 的水倒入量筒，結果水位的刻度為 250.0 mL，請問沙子的體積為多少 cm^3 ？(A) 67.0 cm^3 (B) 183.0 cm^3 (C) 150.0 cm^3 (D) 250.0 cm^3

桃園市立山腳國中 一〇八學年度 第一學期 第一次補考 八年級 自然與生活科技 題庫

年 班 座號： 姓名：

一、選擇題(每題 2.5 分)

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