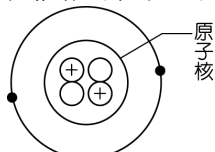
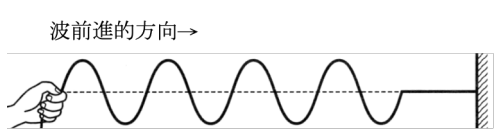
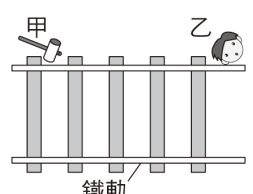


一、選擇

1. (C) 遵守實驗室的安全守則，才能快樂、安心的學習，下列有關實驗安全的敘述，何者錯誤？ (A)老師未解說完畢前，不可以擅自動用藥品與器材 (B)如果眼睛不小心沾到化學藥品，應盡速以大量清水沖洗眼睛 (C)使用有毒或高揮發性的藥品時，應在門窗緊閉的室內進行 (D)稀釋酸液時，應將濃酸緩緩加入水中。
2. (C) 有關金屬元素的特性，下列敘述何者錯誤？ (A)大部分金屬元素的熔點與沸點皆很高 (B)大部分金屬元素皆為電、熱的良導體 (C)大部分金屬元素皆不具延性及展性 (D)大部分的金屬元素在 1 大氣壓 25°C 下皆為固態。
3. (A) 某濃度的食鹽水在定壓下加熱至 100°C 會產生沸騰現象，此時再繼續加熱發現溫度仍持續上升，則下列敘述何者正確？甲.此溶液為混合物；乙.可藉由加熱將食鹽與水分離；丙.溶液的濃度逐漸減少，是因為溶液發生化學變化 (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)甲乙丙。
4. (C) 老師想要減少上課時教室的回聲干擾，則下列哪一項方法是可行的？(A)清除教室中的雜物及灰塵(B)在教室的地板打蠟使其成為光滑平面(C)在教室窗戶掛上布簾(D)將教室中的麥克風音量調大。
5. (D) 物理變化和化學變化最主要的差別為何？ (A)有無發生溫度變化 (B)有無發生狀態改變 (C)有無產生體積增減 (D)有無產生新的物質。
6. (A) 附圖為某原子結構示意圖（未按實際比例繪製），試問此原子之原子序、中子數、電子數各為多少？

 (A)2、2、2(B)4、1、2(C)2、4、2(D)2、1、2。
7. (A) 下列哪一種波動可以在宇宙中傳遞？ (A)光波 (B)聲波 (C)水波 (D)超聲波。
8. (A) 在狹小的浴室內唱歌，音量效果較佳，其原因為何？ (A)回聲與原聲產生重疊的結果 (B)聲音直接穿透牆壁 (C)沒有回聲的生成 (D)回聲具有合唱分部的效果。
9. (A) 明晃晃動彈簧所形成的波，如附圖所示，是屬於下列哪一種波？ (A)橫波 (B)縱波 (C)電磁波 (D)疏密波。

10. (A) 如圖，宏泰、楚雲兩人分別在長 20 公尺的鐵軌兩端，當宏泰用鐵鎚敲打鐵軌，20 公尺外的楚雲將耳朵貼在鐵軌上可聽到幾個聲音？(A)兩個，第一個聲音由鐵軌傳來；第二個聲音由空氣傳來(B)兩個，第一個聲音由空氣傳來；第二個聲音由鐵軌傳來 (C)一個，由空氣傳來的(D)一個，由鐵軌傳來的。

11. (A) 下列何者屬於水溶液？ (A)40%的高粱酒 (B)16K 金 (C)碘酒 (D)潮溼的空氣。
12. (C) 卜利士力曾以透鏡會聚陽光，將何種物質分解後得到氧氣？ (A)雙氧水 (B)氯酸鉀 (C)氧化汞 (D)二氧化錳。
13. (D) 將紅、藍混合色光照射綠色樹葉，樹葉會呈現下列何種顏色？ (A)紅 (B)藍 (C)綠 (D)黑。
14. (B) 小明將一杯 500 毫升、30°C 的開水放入冰箱中冷凍，2 小時後他將開水拿出，發現開水的溫度變成 10 °C，請問開水總共放出多少熱量？（不計水分散失） (A)5000 卡(B)10000 卡(C)15000 卡(D)20000 卡。
15. (C) 下列哪一種聲音是人耳聽不見的聲音？ (A)振動頻率為 200 赫茲的聲音 (B)用力敲擊大鼓的聲音 (C)振動頻率為 2 赫茲的聲音 (D)狗吠聲。
16. (D) 有關相機結構的敘述，下列何者正確？(A)相機的鏡頭為凹透鏡 (B)光圈的設計是為了控制感光元件的曝光時間 (C)快門的設計是為了調節進入相機內的光線量 (D)感光元件可以記錄景物的影像。
17. (A) 在曠野中呼喊，聲音因傳遠而變小聲，則下列何者也隨著變小？ (A)聲音的振幅 (B)聲音的頻率 (C)聲音的速率 (D)聲音的波長。
18. (D) 下列何者不是超聲波的應用？ (A)探測子宮內的胎兒 (B)蝙蝠傳聲定位 (C)超聲波洗衣機 (D)空谷中的回聲。
19. (D) 正常人每天從早到晚由食物中所攝取的水分，部分會從皮膚蒸發。假設每蒸發 1 公克的水分，水會吸收 500 卡的熱量。玲芳某日攝取 2000 毫升水分，由皮膚蒸發了 1400 毫升，請問他當日由皮膚散失多少卡熱量？ (A)100000 (B)70000 (C)300000 (D)700000。
20. (A) 將三個相同的燒杯甲、乙、丙分別加入 10 g、40 g 及 70 g 且同為 20°C 的水，放在同一熱源加熱 5 分鐘，若水皆未沸騰，則哪一杯的溫度最高？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)三杯的溫度皆相同。
21. (D) 附圖為傳統保溫瓶之結構示意圖，關於其中各部分的主要設計目的，下列何者正確？(A)鍍銀：消毒殺菌(B)真空夾層：減輕重量(C)玻璃：美觀 (D)軟木塞：避免熱量散失。

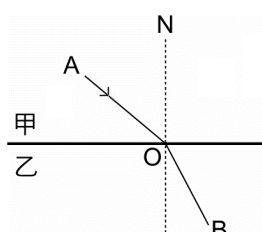
22. (A) 市面上有很多用來保存照相機、攝影機、金飾、磁碟片等物品的電子式防潮箱，試問其主要是能夠減少空氣中的哪一種成分，以避免物質生鏽變質？ (A)水蒸氣 (B)氬氣 (C)氮氣 (D)二氧化碳。
23. (B) 原子的體積主要由下列何者決定？(A)原子核直徑(B)電子運動的範圍(C)電子的大小(D)質量的大小。
24. (A) 原子呈電中性表示什麼？ (A)質子數＝電子數 (B)質子數＝中子數 (C)中子數＝電子數 (D)質子數＋電子數＝中子數。
25. (A) 下列何者是以分貝為測量的單位？ (A)聲音振幅的大小 (B)聲音振動的快慢 (C)聲音特有的音色 (D)聲音速率的大小。
26. (B) 造成水三態變化最主要的因素為何？ (A)密度 (B)溫度 (C)體積 (D)質量。
27. (B) 回聲與原聲到達聽者耳朵的時間差，必須間隔多少秒以上，聽者才容易分辨原聲與回聲？ (A)0.01 (B)0.1 (C)1 (D)10。

28. (C) 佑昇和爸爸去草嶺玩，來到草嶺十景中的大山壁，佑昇大吼一聲卻沒有聽見回聲。爸爸說：「你離山壁太近了，所以無法分辨出原聲與回聲。」原聲與回聲要相隔 0.1 秒以上，人耳才可以分辨，試問佑昇要離山壁約多少公尺以上，才較容易聽見回聲？（設此時聲速為 340 m/s）(A)3(B)10(C)17(D)34。

29. (C) 沛沛帶狗狗散步時，狗狗不小心跑到遠方，於是使用犬笛發出哨音來呼喚狗狗回來，但沛沛卻聽不見哨音。試根據附表數據，判斷該哨音的頻率可能為多少赫？(A)10 (B)1000 (C)30000 (D)300000。

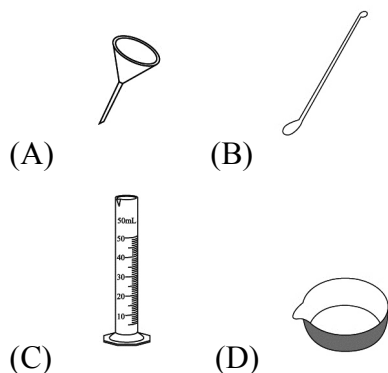
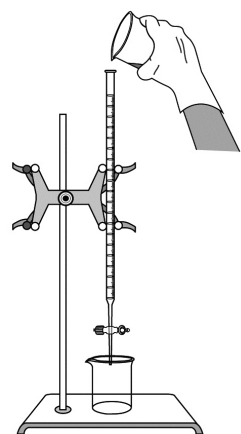
動物	聽覺頻率範圍
人	20~20000 Hz
狗	50~50000 Hz

30. (D) 如附圖，當光線由甲介質斜向射入乙介質時，下列敘述何者錯誤？(A)光線會產生偏折 (B)光在甲物質中的傳播速率比較快 (C)入射線、折射线和法線會在同一平面上 (D)此時光線的頻率會變小。



31. (C) 小藍想利用氣溫計測量氣溫，下列何種操作方式所量得的氣溫較為準確？(A)手持氣溫計頂端，站在陽光下測量 (B)手持氣溫計底部，站在陽光下測量 (C)手持氣溫計頂端，站在陰影處測量 (D)手持氣溫計底部，站在陰影處測量。

32. (A) 如附圖附圖所示，美美想把燒杯中的液體倒入滴定管中，她搭配下列哪一項器材來使用，最適合且最能避免在傾倒液體時灑出？【109 教育會考】



33. (D) 下列有關光傳播的敘述，何者錯誤？(A)光的傳播不須依靠介質 (B)在空氣中的光速約每秒 30 萬公里 (C)太陽光的傳播方式為輻射 (D)光在各種介質的傳播速率皆相同。

34. (C) 下列哪一項物品能證明太陽光是由多種不同顏色的光混合而成？(A)凸面鏡 (B)凹面鏡 (C)三稜鏡 (D)平面鏡。

35. (A) 下列哪一種條件可能會影響聲波在水槽中傳播的速率？(A)水溫高低 (B)聲波振幅大小 (C)聲波種類 (D)水槽的長度。

36. (A) 下列何者為樂音三要素？(A)響度、音調、音色 (B)響度、音調、音速 (C)音調、音色、音速 (D)響度、音色、音速。

37. (B) 電視上熱門的「模仿秀」，演出者維妙維肖的模樣，讓人覺得相當神奇，試問歌唱模仿時，最主要是模仿明星聲音的何種特性？(A)響度 (B)音色 (C)音調 (D)音速。

38. (A) 一對雙胞胎姊妹用同一把尺分別測量同一枝筷子的長度，所得結果為何？(A)可能相同也可能不同(B)姊姊測量的結果一定較長(C)妹妹測量的結果一定較長(D)因為是雙胞胎，所以測量的結果一定相同。

39. (A) 加熱藥品時，使用陶瓷纖維網的目的為何？(A)使器皿受熱均勻避免破裂 (B)使器皿穩固不易翻倒 (C)使整體裝置看來美觀大方 (D)使器皿內的藥品可以混合均勻。

40. (B) 已知冰的密度為 0.9 g/cm³，今取 180 公克的冰投入 200 公克的水中，當冰完全融化後，杯中水的總體積為多少 cm³？(A)360 (B)380 (C)400 (D)422.2。

41. (B) 關於熱的傳播方式中，下列哪項敘述是錯誤的？(A)只有液體或氣體才有熱對流現象 (B)輻射必須經由介質傳播 (C)越深色的物體越容易吸收輻射熱 (D)傳導是由物體間直接接觸而傳播的方式。

42. (D) 下列有關聲音的敘述，何者正確？(A)在空氣中傳播的聲波是一種橫波 (B)聲音只能在空氣中傳播 (C)聲音在空氣中傳播時，空氣隨聲波前進 (D)聲音在空氣中傳播時，空氣隨聲波振動。

43. (C) 視力正常的人，眼睛哪個構造會自動調整，使得遠近的物體都能看得清楚？(A)眼角膜 (B)瞳孔 (C)水晶體 (D)視網膜。

44. (A) 當一物質直接由固體變成氣體，則此現象稱之為何？(A)昇華 (B)凝華 (C)凝固 (D)凝結。

45. (A) 依據中央氣象局的資料，最近的天氣，白天較晚上的溫度約高 5℃，則聲音在空氣中的傳播速率快慢為何？(A)白天較快 (B)晚上較快 (C)白天與晚上一樣快 (D)時段不同無法比較。

46. (C) 上英語課時，老師分別叫皓雯和宇祥起來唸同一段課文，結果皓雯在三分鐘內唸完，而宇祥在二分半鐘就唸完了。請問哪一個人聲音傳播的速率較快？(A)皓雯 (B)宇祥 (C)一樣快 (D)因為兩人音量不同，所以無法比較。

47. (D) 甲、乙、丙三物體質量相等，比熱分別為 0.2、0.5、1.0 cal/(g·℃)，若欲使三物體升高相同的溫度，則所需的熱量由多至少的順序為何？(A)甲>乙>丙 (B)甲>丙>乙 (C)乙>丙>甲 (D)丙>乙>甲。

48. (A) 關於石墨和鑽石的敘述，下列何者正確？(A)都由碳元素組成 (B)都可導電 (C)都是質地堅硬 (D)都是透明無色。

49. (C) 試由沸點判斷，下列四種液體何者為純物質？(A)甲(沸點 60~82℃) (B)乙(沸點 120~135℃) (C)丙(沸點 78℃) (D)丁(沸點 92~98℃)。

50. (B) 物質有許多的特性，發生化學變化時所表現出來的特性，屬於物質的化學性質，試問下列哪一項是汽油的化學性質？(A)特殊的氣味 (B)對保麗龍的腐蝕性 (C)揮發性 (D)不固定的熔點。