

一、單一選擇題

1. 答案：(B)

解析：(A)溫度計不可用來攪拌溶液；(C)滴管宜專管專用；(D)鐵和鹽酸會產生化學變化，宜用玻璃棒攪拌。

2. 答案：(A)

解析：1 個臭氧分子以 O_3 表示。

3. 答案：(C)

解析：(A)無氫氣、氖氣，但還有其他氣體，如二氧化碳；(B)氮氣才有此性質；(D)二氧化碳及水含量不固定。

4. 答案：(A)

解析：溶解的溶質才算溶液中的溶質。

5. 答案：(A)

解析：分貝是音量（響度）單位。

6. 答案：(B)

解析： $105 - 50 = 55$ (cm^3)。

7. 答案：(D)

解析：(A)白色粉末；(B)燃燒更旺盛；(C)溶於水呈鹼性，使石蕊試紙呈藍色。

8. 答案：(B)

解析：由圖可知每增加 1 cm^3 的水，總質量增加 1 g
 $\therefore$ 若減少 6 cm^3 的水，總質量減少 6 g ，
由第一筆數值反推可得，水的體積為 0 cm^3 時，總質量 5 g ，
此時之質量即為量筒之質量。

9. 答案：(D)

解析：入射角及介質相同，折射角愈大的介質，速率愈大。

10. 答案：(C)

解析：熱傳播是高溫傳向低溫。

11. 答案：(B)

解析：雙氧水是反應物，雙氧水愈多，產物（氧氣）愈多。

12. 答案：(A)

解析：(A)瓶蓋受熱膨脹，蓋子就會變較鬆；(B)玻璃瓶受熱膨脹，使蓋子更難打開；(C)瓶蓋遇冷收縮，使得更難打開；(D)無效果。

13. 答案：(C)

解析：(C)響度大，對人來說，聽起來不舒服。

14. 答案：(D)

解析：(A)像向平面鏡移近 2 公尺；(B)(C)小明與像的距離縮短 4 公尺。

15. 答案：(C)

解析：陽光不占空間，不具有質量，陽光是能量。

16. 答案：(D)

解析：試管愈粗，液體膨脹量愈大；細管愈細，上升量愈大。所以應選(D)。

17. 答案：(C)

解析：音叉振動可使保麗龍球振動，也傳播聲音。

18. 答案：(D)

解析：(A)(B)(C)混合物。

19. 答案：(D)

解析：木頭比金屬更不易傳導。

20. 答案：(C)

解析：鈣、鋇都是鹼土金屬族。

21. 答案：(B)

解析：(A)有觸電危險；(C)實驗室內不宜飲食；(D)儀器應清洗乾淨，放回原處。

22. 答案：(C)

解析：(C)清香油在水中不能溶解。

23. 答案：(C)

解析：波源一次完整振動 4 秒即為週期，由 a 到 b 為 1.5 個波長，所需時間 $4 \text{ (秒)} \times 1.5 = 6 \text{ (秒)}$ 。

24. 答案：(B)

解析：放大鏡是凸透鏡，能聚光。

25. 答案：(D)

解析：陸地上砂土比熱比海水小，溫度容易上升，有熱空氣往上流動，空氣在水平方向由海吹向陸地。

26. 答案：(D)

解析：(A)光速比聲速快，先看到火光；(B)聲速相同；(C)鋼鐵速率較快。

27. 答案：(B)

解析：光先由空氣進入透鏡，產生第 1 次折射；光再由透鏡進入空氣，產生第 2 次折射。

28. 答案：(C)

解析：波只能傳遞能量，不傳遞介質。

29. 答案：(C)

解析：影子的形成是因為光是直進的。

30. 答案：(B)

解析：(A)高溫向低溫；(C)熱在真空中可以輻射；(D)兩者主要都是以對流方式傳播。

31. 答案：(B)

解析：凸面鏡可產生正立縮小虛像，可以看到更大的視野。

32. 答案：(B)

解析：鋁的外觀改變，未產生新物質。

33. 答案：(B)

解析：氮是雙原子分子。

34. 答案：(B)

解析：(B)只能有一位估計值。

35. 答案：(D)

解析：奶茶體積 $= 260 \text{ (cm}^3\text{)}$ ；珍珠體積 $= 330 - 260 = 70 \text{ (cm}^3\text{)}$ 。

36. 答案：(C)

解析：甲：氮氣；乙：助燃作用，是氧氣；丙：二氧化碳的性質。

37. 答案：(D)

解析：科學家定義：水的沸點為 100°C ，即為 212°F 。

38. 答案：(B)

解析：光的三原色為紅色、綠色、藍色。

39. 答案：(C)

解析：(C)氮氣不是鈍氣。

40. 答案：(B)

解析：熱水放熱 $=$ 冰水吸熱，假設冷水加入 M mL，所以 $200 \times (98 - 40) = M \times (40 - 20) \Rightarrow M = 580 \text{ (mL)}$ 。

41. 答案：(C)

解析： $40 \times (80 - 38) = 60 \times (38 - 20) + H$
 $\therefore H = 600 \text{ (卡)}$ 。

42.答案：(C)

解析：甲：響度小（振幅小），音調低（頻率小），但同一介質中，音速相同。

43.答案：(D)

解析：回聲(甲)變小、(戊)改變。

44.答案：(C)



45.答案：(A)

解析：(A)常壓下，有 0°C 的水。

46.答案：(C)

解析：(C)彈簧秤是測量重量的工具。

47.答案：(B)

解析：(B)活性小，不易氧化。

48.答案：(D)

解析：(A)(B)(C)放熱；(D)吸熱。

49.答案：(A)

解析：(A)煤油沸點不固定，為混合物。

50.答案：(B)

解析：砂不溶於水，會被過濾在濾紙上。