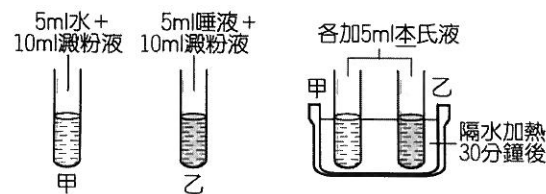


一、單一選擇題(共80分/每題2分)

- ( ) 1. 生物體內能改變化學反應速率的物質稱為什麼? (A) 酵素 (B) 激素 (C) 醣類 (D) 粒線體。  
 ( ) 2. 下列那一種構造是玉米(單子葉植物)所沒有的? (A) 木質部 (B) 韌皮部 (C) 形成層 (D) 角質層  
 ( ) 3. 關於植物體內維管束的敘述何者正確? (A) 養分是木質部運送 (B) 水分是韌皮部運送 (C) 礦物質是木質部運送 (D) 所有水分的運輸可以由下而上也可由上而下。  
 ( ) 4. 植物體內水分上升的主要動力是什麼? (A) 擴散作用 (B) 光合作用 (C) 蒸散作用 (D) 呼吸作用  
 ( ) 5. 雙子葉木本植物維管束中有形成層不斷生出新細胞,使莖中含有 甲、新的木質部 乙、老的木質部 丙、新的韌皮部 丁、老的韌皮部,它們由內而外順序為 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙甲丙丁 (C) 丙甲丁乙 (D) 丁丙甲乙  
 ( ) 6. 觀察人體血液,可以看到紅血球、白血球和血小板,這三種細胞的比較何者正確?

	紅血球	白血球	血小板
A	無細胞核	有細胞核	有細胞核
B	數量最多	數量最少	數量次之
C	體積最大	體積次之	體積最小
D	攜帶氧氣	凝血作用	防禦疾病

- ( ) 7. 人體受細菌感染時何者數量會大量增加 (A) 白血球 (B) 紅血球 (C) 血小板 (D) 以上皆是  
 ( ) 8. 光合作用中,氣體是由哪裡進出? (A) 氣孔 (B) 角質層 (C) 葉脈 (D) 葉片下表皮。  
 ( ) 9. 某人的尿液加本氏液後隔水加熱,結果呈黃紅色,則此人很可能得了下列何種疾病?(A) 肝病 (B) 心臟病 (C) 腎臟病 (D) 糖尿病。  
 ( ) 10. 植物的哪一部分無法進行光合作用? (A) 保衛細胞 (B) 葉肉細胞 (C) 根細胞 (D) 草本植物綠色的莖。  
 ( ) 11. 葉的表皮細胞外有防止水分散失的構造稱為? (A) 角質層 (B) 形成層 (C) 表皮層 (D) 皮質層  
 ( ) 12. 小智早餐吃了饅頭,下列何者可以消化饅頭中的澱粉? (A) 胃液 (B) 膽汁 (C) 唾液 (D) 大腸黏液。  
 ( ) 13. 國光做實驗,所用器材如圖所示,試問:



甲、乙兩試管先放置 30 分鐘後,分別加入 5mL 本氏液,隔水加熱,再檢定是否含糖,那麼在本實驗中,何者對本氏液有反應? (A)甲 (B)乙 (C)甲、乙兩者反應一樣 (D)甲、乙皆無反應。

- ( ) 14. 為了鑑別震災事件死者的身分,而進行遺傳物質 DNA 的比對工作,此遺傳物質由下列何者較易取得? (A)紅血球 (B) 血小板 (C) 白血球 (D) 血漿。  
 ( ) 15. 有關年輪的敘述下列何者正確? (A)可以根據年輪判斷竹子的年齡 (B)是形成層依季節不同形成 (C) 環紋深淺是依韌皮部細胞大小不一造成 (D) 環紋是木質部形成,已成為木材  
 ( ) 16. 下列何者是光合作用第一階段的產物? (A)水 (B)二氧化碳 (C)氧氣 (D)葡萄糖。  
 ( ) 17. 關於光合作用的第二階段中所發生的反應,何者正確? (A)需在黑暗中進行 (B)可分解水 (C)在葉綠體外進行 (D)合成葡萄糖。  
 ( ) 18. 下列何種動物的循環系統屬於開放式循環? (A)鯉魚 (B)蝗蟲 (C)青蛙 (D)蚯蚓。  
 ( ) 19. 下列哪一種食物含有的蛋白質較豐富? (A)牛排 (B)奶油 (C)拉麵 (D)白菜。  
 ( ) 20. 血液其中哪一種的主要成分為水和蛋白質,還有溶於水中的養分、廢物及氣體? (A) 血小板 (B)白血球 (C) 血漿 (D)紅血球。  
 ( ) 21. 小櫻因走路跌倒而破皮流血,但流出的血液不久就在傷口處凝結而止血,主要因下列哪種細胞作用所致? (A) 紅血球 (B)白血球 (C)血小板 (D)淋巴球。  
 ( ) 22. 維管束植物中運輸水分和礦物質的構造稱為何? (A) 氣孔 (B)韌皮部 (C)形成層 (D) 木質部。

( ) 23. 小櫻買了一支甜筒冰淇淋重量 200 公克,包裝如右所標示,冰淇淋中有幾種養分? (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

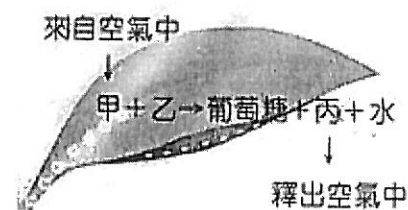
營養標示 (每 100 公克)	
蛋白質	10 公克
脂質	20 公克
醣類	30 公克
鈉	25 毫克

- ( ) 24. 承 23 題,冰淇淋會產生多少大卡熱量? (A) 240 (B) 320 (C) 340 (D) 680  
 ( ) 25. 承 23 題,冰淇淋中有多少公克蛋白質? (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40

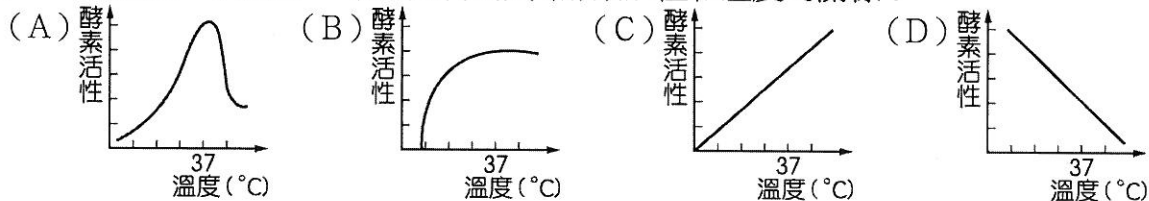
( ) 26. 下列哪一種物質,不是由血漿運送? (A) 廢物 (B) 氧氣 (C) 抗體 (D) 激素。  
 (背後有題)

( ) 27. 右圖為光合作用示意圖，以下敘述哪項最適當？

- (A)其實水是催化劑，未參與反應  
 (B)甲是呼吸作用需要的氣體  
 (C)光反應是乙的分解  
 (D)碳反應目的是丙的合成。



( ) 28. 下列哪一個曲線，可以表示人體內酵素活性和溫度的關係？



( ) 29. 在加入本色液隔水加熱後，下列那一種溶液呈色代表所含葡萄糖最多

- (A)綠色 (B)橙色 (C)黃色 (D)紅色

( ) 30. 植物葉片中的葉脈是下列何種構造？ (A) 木質部 (B) 維管束 (C) 韌皮部 (D) 形成層。

( ) 31. 在「食物中含有哪些養分」的實驗中，加碘液的目的為何？ (A) 破壞酵素結構 (B) 檢驗葡萄糖 (C) 檢驗澱粉 (D) 殺死細菌。

( ) 32. 將植物環狀剝皮造成全株死亡，其發生的順序應為何？甲.根細胞死亡；乙.養分運輸受阻；丙.葉細胞死亡；丁.水分運輸受阻。 (A)甲乙丙丁 (B) 乙甲丙丁 (C) 乙丙甲丁 (D)乙甲丁丙。

( ) 33. 如果人體沒有了肝臟，下列哪一種養分將無法分解成人體可吸收的小分子？

- (A)蛋白質 (B)脂質 (C)澱粉 (D)纖維素。

( ) 34. 有關消化系統的敘述，下列何者正確？

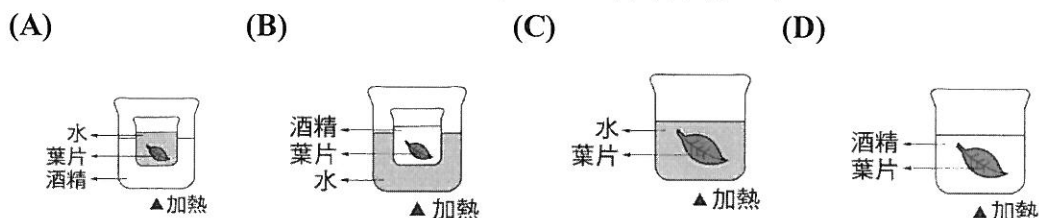
- (A)食道可讓食物往胃部移動，但無法吸收養分 (B) 胃的主要功能是吸收蛋白質  
 (C)小腸分泌的腸液成酸性，可以幫助酵素分解脂質 (D) 大腸是吸收水分的主要場所。

( ) 35. 在小腸可增加吸收表面積的指狀突起為？ (A)纖毛 (B)絨毛 (C)根毛 (D)鞭毛。

( ) 36. 有關植物葉部構造的敘述，下列何者錯誤？ (A)表皮細胞具有保護葉片的功能 (B)葉肉細胞是行光合作用的主要場所 (C) 葉脈負責輸送養分與水分 (D) 保衛細胞主要的功能是保護葉片。

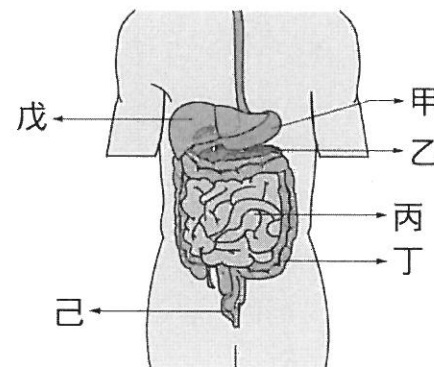
( ) 37. 人體體溫為 37.5°C，試問使唾液酵素活性最佳的溫度應為？ (A) 0°C (B) 40°C (C) 50°C (D) 80°C。

( ) 38. 實驗中用酒精溶解葉片中葉綠素的方法，下列何者正確？



( ) 39. 如右圖下列有關消化器官的敘述何者正確？

- (A) 甲負責食物的推進不會產生消化液  
 (B) 丁的管壁有許多的絨毛可以增加吸收的表面積  
 (C) 戊和乙分泌的消化液會送入丙中作用  
 (D) 丙是一個酸性環境能殺菌。



( ) 40. (甲)氧進出植物體(乙)二氧化碳進出植物體(丙)水蒸氣蒸散(丁)水分進入植物體；以上和氣孔有關的有哪些？

- (A) (甲)(丙)(丁) (B) (丙)(丁) (C) (甲)(乙)(丁) (D) (甲)(乙)(丙)。

### 一、 填充題：〈每格 2 分，共 20 分〉

1.人體的消化系統包括消化管和消化腺，而消化管依序為 口腔、【 41 】、胃、【 42 】、【 43 】和肛門，而消化腺後者包括唾腺、胃腺、【 44. 】、肝臟、【 45. 】。

2.植物的維管束負責運送光合作用的產物的部分是【 46 】。(填入木質部、韌皮部、形成層)

3.在植物莖的橫切面上，形成層以外從韌皮部開始的區域叫做【 47 】。(填入木材、樹皮或年輪)

4.心臟收縮時壓迫心室的血液流入【 48. 】，反之心臟舒張時，【 49. 】內的血液流回心房中。(填入動脈、靜脈或微血管)

5.植物的氣孔在夜晚無光時，氣孔【 50. 】。(填入開放或關閉)