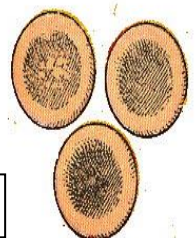


※請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內※

單選題（共 40 題，1~20 每題 2 分，21~40 每題 3 分）

- () 1. 關於科學家虎克的敘述，下列何者錯誤？
 (A)是第一個觀察到細胞的人 (B)是第一個描述細胞的人
 (C)曾自製顯微鏡 (D)發現生物體都是由細胞組成。
- () 2. 「生物」應具有下列何項特徵？ 甲、需要直接照射陽光才能生存。 乙、要能分解養分，合成身體所需的物質。 丙、會感覺環境中的變化並作出反應。 丁、會產生新個體以延續生命。請選出正確的組合。
 (A)乙丙丁 (B)乙丁 (C)乙丙 (D)甲乙丙丁。
- () 3. 阿中把曬了一天的衣服收進來，摸了一下衣服發現有些衣服還沒曬乾。此時阿中心中想：「為什麼有些衣服還沒有乾呢？可能是今天晾的衣服太多，衣服之間的距離太近，如果把衣服之間的距離加大，應該就全部都會曬乾了。」請問，以上敘述分別屬於科學方法中的哪些步驟呢？下列選項何者正確？
 (A)「摸了一下衣服發現有些衣服還沒曬乾。」－ 進行實驗
 (B)「為什麼有些衣服還沒有乾呢？」－ 提出問題
 (C)「可能是今天晾的衣服太多，衣服之間的距離太近。」－ 分析實驗結果
 (D)「如果把衣服之間的距離加大，應該就全部都會曬乾了。」－ 結論
- () 4. 承上題，阿中秉持著科學的態度，決定明天開始，衣服分兩組晾，A組維持今天的距離，B組加大為兩倍的距離，看看乾燥程度是否有不同。請問關於以上敘述，下列何者正確？
 (A)阿中在提出假說、設計實驗前，有先參考文獻資料
 (B)A組為實驗組，B組為對照組
 (C)本實驗的應變變因為衣服的乾燥程度
 (D)本實驗的操作變因為衣服的數量。
- () 5. 承上題，如果阿中的實驗結果發現，A組和B組衣服還是一樣都有些沒有曬乾，請問，阿中接下來該怎麼辦？下列作法，何者不符合科學態度？
 (A)沒關係，沒有曬乾就算了，不再管了 (B)查資料，看看有沒有其他可能造成曬不乾的原因
 (C)檢查實驗的變因有沒有控制好或操作好 (D)多重複幾天實驗，看看是不是一樣的結果。
- () 6. 根據下述哪些判斷依據可以區別洋蔥的表皮細胞和人類的口腔皮膜細胞？ (甲)細胞的功能；(乙)有無葉綠體；(丙)有無粒線體；(丁)有無細胞壁。
 (A)甲、乙、丙、丁 (B)甲、乙、丁 (C)乙、丁 (D)丁。
- () 7. 炎熱的夏天，常常在會餐桌上看到清爽可口的一道小菜－醃漬小黃瓜。醃漬小黃瓜的做法很簡單，首先將整條小黃瓜洗淨，切成小段，稍微壓扁，撒上適量鹽巴、糖，可依口味加上少許辣椒，放入冰箱等半個小時，就可以食用了。關於醃漬小黃瓜的敘述，下列何者正確？
 (A)小黃瓜經過醃漬後，會有水分從細胞滲透出來
 (B)小黃瓜經過醃漬後會變硬，因為液胞中充滿水分
 (C)小黃瓜經過醃漬後會變軟，因為細胞壁被破壞了
 (D)我們吃的小黃瓜是植物的一種組織。
- () 8. 陽光是維持生物生存很重要的因素，則下列相關的敘述何者正確？
 (A)動物不會行光合作用，因此生存完全不用依賴陽光
 (B)如果地球和太陽之間的距離變近，陽光的高溫照射會使萬物生長得更好
 (C)地球上生物所需的能量幾乎都是來自於太陽
 (D)深海魚類因為終年不見陽光，所以其能量來源和太陽完全無關。
- () 9. 小螞蟻和大鯨魚的體形差異非常大，主要的原因在於：
 (A)鯨魚的細胞較螞蟻的大非常多 (B)鯨魚細胞內的構造較螞蟻的多
 (C)鯨魚的細胞數量較螞蟻的多非常多 (D)鯨魚單一細胞的功能較螞蟻的多。
- () 10. 圖一為人體中的一種細胞，請問關於此種細胞的敘述，下列何者正確？
 (A)這種形狀稱為圓球狀
 (B)這種細胞的功能為運送氧氣到全身
 (C)這是人體中最扁平的一種細胞
 (D)這種細胞可以收縮來產生運動。

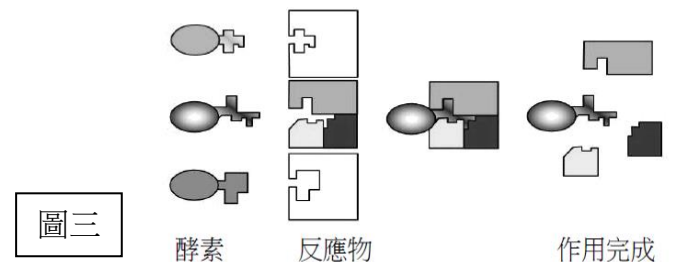


圖一

- () 11. 下列細胞與型態功能的配對何者有錯誤？
 (A)神經細胞→有許多突起→傳遞訊息 (B)保衛細胞→半月形→阻擋外來生物入侵
 (C)肌肉細胞→細長→收縮產生運動 (D)表皮細胞→扁平→保護內部細胞。
- () 12. 天氣慢慢轉涼，又快到吃火鍋的季節了。高麗菜葉片、豬肉片、番茄、草蝦、生蛋黃都是常見的火鍋食材，請將上述食材依組成層次簡單到複雜排列出來。
 (A)豬肉片、高麗菜葉片、生蛋黃、草蝦 (B)豬肉片、高麗菜葉片、番茄、生蛋黃
 (C)生蛋黃、草蝦、番茄、豬肉片 (D)生蛋黃、豬肉片、高麗菜葉片、草蝦。
- () 13. 承上題，關於各種食材所含的主要養分，下列敘述何者正確？
 (A)番茄主要提供蛋白質和脂質 (B)高麗菜可以提供礦物質和維生素
 (C)豬肉主要提供蛋白質和纖維素 (D)草蝦主要提供醣類和脂質。
- () 14. 一隻草履蟲的組成層次和下列哪個食材相同？
 (A)生蛋黃 (B)高麗菜葉片 (C)豬肉片 (D)番茄。
- () 15. 將番茄內的種子種下，不久後就會長出番茄植株，請問此生物體上無法看到哪個層次？
 (A)器官 (B)細胞 (C)組織 (D)器官系統。
- () 16. 下列何種食材是屬於植物的營養器官？
 (A)番茄 (B)玉米 (C)高麗菜 (D)金針花。
- () 17. 生物的分布會受環境條件影響，下列生物與其生活環境的配對何者有錯誤？
 (A)水筆仔－熱帶雨林 (B)仙人掌－沙漠 (C)蝙蝠－洞穴 (D)鮫鰐魚－深海
- () 18. 承上題，上述四種生物適應環境的能力配對何者正確？
 (A)水筆仔－針狀葉 (B)仙人掌－胎生苗 (C)蝙蝠－夜視能力 (D)鮫鰐魚－發光器
- () 19. 關於生物圈的敘述下列何者正確？
 (A)包含海平面上、下共10000公尺的範圍 (B)生物圈範圍是固定不變的
 (C)生物圈範圍只佔地球半徑的三百分之一左右 (D)地底下的岩層中也在生物圈範圍內。
- () 20. 圖二為「新中鮮乳餅」的營養標示，請問下列敘述何者正確？
 (A)每包「新中鮮乳餅」為100公克
 (B)此餅乾的成分中脂肪所提供的熱量最高
 (C)此餅乾的成分中鈉所提供的熱量較鈣高
 (D)此營養標示並未列舉出餅乾中所有的成分。
- () 21. 承上題，每包「新中鮮乳餅」總共含有多少熱量？
 (A)79大卡 (B)790000卡 (C)79000大卡 (D)395大卡。
- () 22. 有關眼蟲與銼形蟲的比較，何者正確？
 (A)銼形蟲個體的細胞數目比眼蟲多 (B)銼形蟲的單一細胞功能比眼蟲多
 (C)眼蟲和銼形蟲皆有「器官」層次 (D)眼蟲和銼形蟲的細胞皆有分工合作現象。
- () 23. 從圖三中無法看出酵素的何種特性
 (A)反應後，酵素本身不會消失
 (B)此酵素能促進分解反應
 (C)酵素和反應物間的專一性
 (D)此酵素適合在鹼性的環境作用
- () 24. 關於酵素的敘述，下列何者錯誤？
 (A)大部分的酵素成分為蛋白質 (B)酵素在生物體外就會失去作用
 (C)每種酵素只能作用在特定的代謝反應 (D)高溫會使酵素永久失去活性。
- () 25. 關於觀察下列物體所使用的工具，下列何者並不適合？
 (A)新冠肺炎病毒－複式顯微鏡 (B)葉綠體－複式顯微鏡
 (C)鮭魚卵－放大鏡 (D)細菌－電子顯微鏡
- () 26. 下列各種原子的元素符號何者錯誤？
 (A)氧原子－O (B)碳原子－C (C)氫原子－S (D)氫原子－H
- () 27. 甲.細胞核 乙.水分子 丙.蛋白質 丁.碳原子，以上各項由小到大正確的排列順序為：
 (A)甲乙丙丁 (B)丁丙乙甲 (C)乙丁丙甲 (D)丁乙丙甲

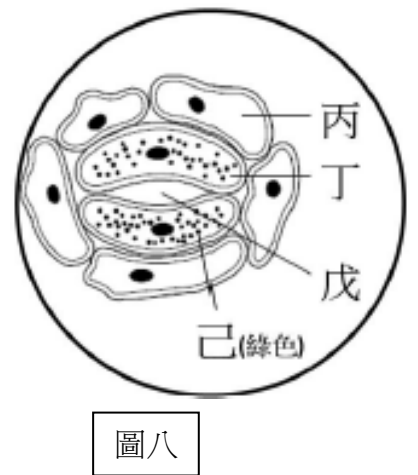
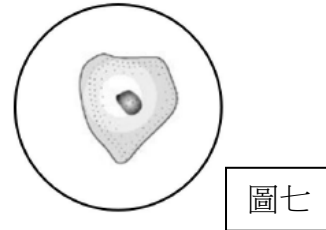
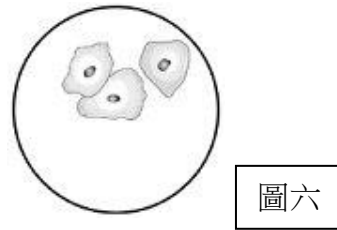
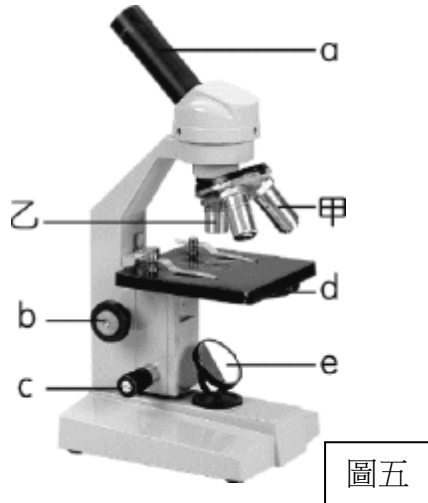
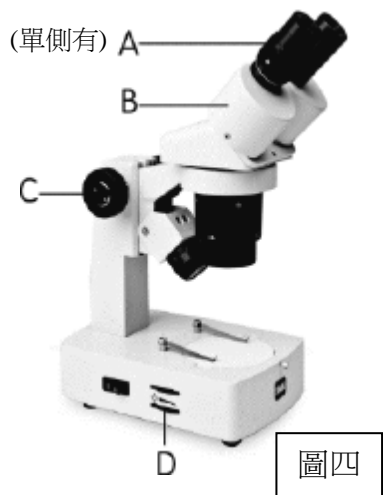
營養標示		
每一份量 本包裝含	20公克 10份	
	每份	每100公克
熱量	? 大卡	? 大卡
蛋白質	1公克	5公克
脂肪	3公克	15公克
飽和脂肪	1公克	5公克
反式脂肪	0公克	0公克
碳水化合物	12公克	60公克
糖	4公克	20公克
鈉	15毫克	75毫克
鈣	5毫克	25毫克

圖二



圖三

新莊國中七年級學生來到實驗室進行實驗，圖四和圖五為同學所使用的顯微鏡，請回答第 28~35 題：

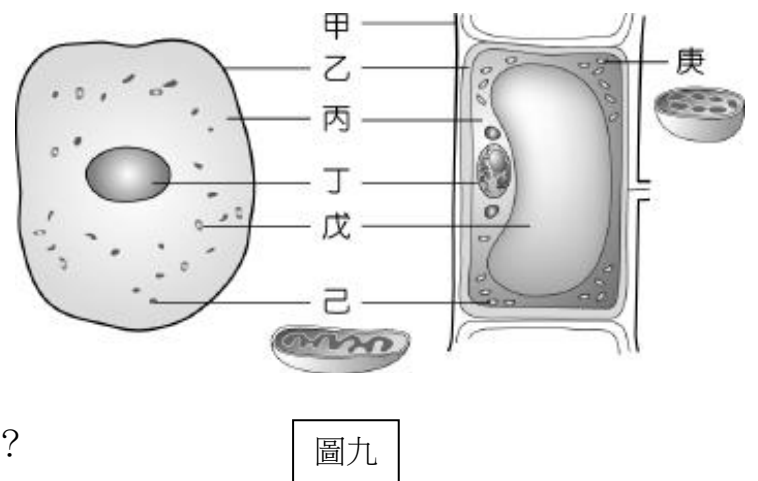


- () 28. 下列哪種材料並不適合使用圖四的顯微鏡來觀察？
 (A) 跳蚤 (B) 草履蟲 (C) 水蘊草葉片 (D) 直尺
- () 29. 若圖五的顯微鏡，其目鏡有 10X、15X、20X，物鏡有 4X、10X、20X，此顯微鏡共有幾種放大倍率？
 (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9。
- () 30. 就構造的功能而言，圖四中的 D 和圖五中的哪個構造功能相近？
 (A) a (B) b (C) c (D) d
- () 31. 圖六和圖七是同一種細胞在圖五顯微鏡的不同倍率下觀察所得的影像，請問圖七的影像是使用哪個鏡頭所觀察到的？ (A) 甲 (B) 乙
- () 32. 使用圖四顯微鏡時，調節何處可以調整兩眼距離？(A) A (B) B (C) C (D) D。
- () 33. 使用圖五的顯微鏡觀察口腔皮膜細胞，若想將圖六影像中右上方的細胞移到視野正中央，要將玻片標本往哪個方向移動？ (A) 右上方 (B) 左下方 (C) 左上方 (D) 右下方。
- () 34. 承上題，若要從圖六轉成圖七，以下是需要經過的步驟：①轉動旋轉盤，把甲轉成乙；②轉動旋轉盤，把乙轉成甲；③使用粗調節輪；④使用細調節輪；⑤調整 e 構造使光線變強；⑥調整 e 構造使光線變弱；⑦將欲觀察之細胞移至視野中央，正確順序應為下列何者？
 (A) ①⑦④⑤ (B) ⑦①③④⑥ (C) ⑦②④⑤ (D) ⑦②④⑥。
- () 35. 根據圖八，比較「丙、丁」兩種細胞以及「戊、己」構造，下列敘述何者正確？ (A) 己構造需染色才能看見 (B) 丙細胞和丁細胞都可行光合作用 (C) 丙細胞和丁細胞都有細胞壁 (D) 同一葉片上戊構造的數量和丁細胞數量剛好相等。

圖九為動物細胞、植物細胞比較圖，根據圖九回答第 36~40 題：

- () 36. 根據圖九，下列敘述何者正確？
 (A) 乙的功能為保護支持細胞
 (B) 所有的植物細胞，都具有庚
 (C) 人類成熟紅血球缺少戊
 (D) 英國科學家虎克觀察到的小格子就是甲。

- () 37. 具有控制物質進出細胞功能的構造是？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
- () 38. 可用來鑑定親子關係的遺傳物質可以在哪個構造內找到？
 (A) 丙 (B) 丁 (C) 戊 (D) 己。
- () 39. 請問圖九中哪個構造能將養分轉換成能量，被稱為細胞發電廠？
 (A) 丁 (B) 戊 (C) 己 (D) 庚。
- () 40. 使用亞甲藍液染色後，下列哪個構造的顏色將最為明顯？
 (A) 丁 (B) 丙 (C) 乙 (D) 戊。



單選題 (共 40 題, 1~20 每題 2 分, 21~40 每題 3 分)

答案卷

[illegible]

單選題（共 40 題，1~20 每題 2 分，21~40 每題 3 分）

參考答案

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

單選題（共 40 題，1~20 每題 2 分，21~40 每題 3 分）

參考答案

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