

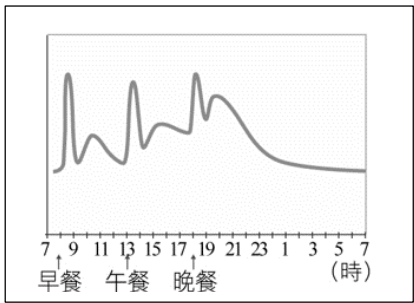
基隆市立中山高級中學 113 學年度第二學期第一次段考

高中部二年級 選修生物科題目卷 適用班級：高二跑班

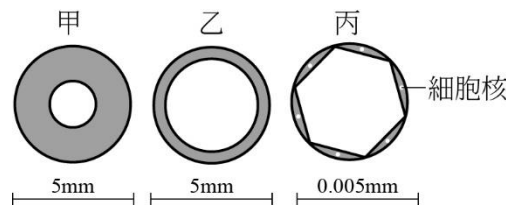
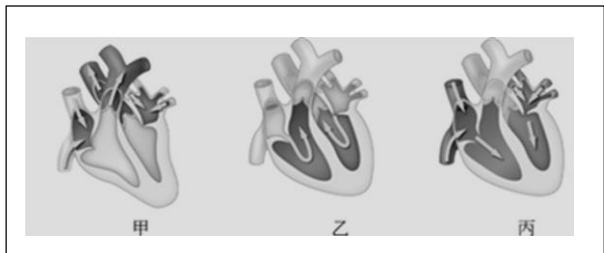
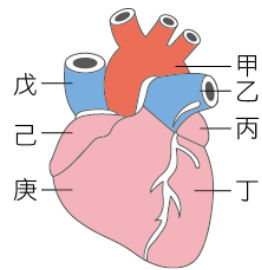
班級： 年 班 座號 姓名： 使用新卡，試題卷連同答題卷共有 4 頁。

一、 單選題 (25 小題，每題 2 分，共 50 分，答錯不倒扣)

1. () 氣管上的上皮細胞是屬於： (A)柱狀上皮 (B)單層扁平上皮 (C)多層扁平上皮 (D)纖毛柱狀上皮。
2. () 下列何者為結締組織所具有的特性？ (A)可傳遞訊息 (B)細胞排列緊密 (C)常具有大量胞外基質 (D)人類的骨架以軟骨為主。
3. () 有關神經膠細胞的敘述，何者正確？ (A)有傳遞神經衝動之能力 (B)數目遠少於神經元 (C)具支持與提供神經元養分之功能 (D)由神經細胞的分泌物所組成。
4. () 有關血液循環構造及血流方向之相關敘述，下列何者正確？ (A)下大靜脈接右心室 (B)胸管會流入右鎖骨下靜脈 (C)肝門靜脈流入肝臟，是充氧血 (D)肺靜脈流入左心房，為充氧血。
5. () 下列不同結締組織與其胞外基質的配對，何者**錯誤**？ (A)血液：血小板 (B)肌腱：膠原纖維 (C)軟骨：軟骨質 (D)硬骨：鈣、磷及膠原纖維。
6. () 下列關於維持人體生理恆定的敘述，何者**錯誤**？ (A)指生理作用的變動維持在適當範圍內 (B)即生理作用恆久不產生變動 (C)伯納德主張身體內環境能阻隔外環境對細胞的影響 (D)康農主張人體能調控內環境的穩定。
7. () 附圖橫軸表示 1 天 24 小時，縱軸代表人體的何種恆定性變化？ (A)血糖 (B)體溫 (C)血壓 (D)酸鹼值。
8. () 胰島素與升糖素兩種激素的相互關係是？ (A)正回饋調控 (B)負回饋調控 (C)互相拮抗 (D)由相同細胞產生。
9. () 人體的心臟，左心室的壁較右心室的壁厚，這是因為左心室要適應哪一項工作？ (A)防止血液倒流入心臟 (B)將血液運輸至肺臟中 (C)將血液壓至肺臟之外的全身各處 (D)左心室接受的血液含氧量較低
10. () 有關人體血液量的相關敘述，下列何者正確？ (A)一位 65 公斤的人，血液量大約有四公斤 (B)人體全身血液量為平均分布 (C)人體可以透過小靜脈上的括約肌來調控流經微血管的血液量 (D)用餐後，流入消化管的血液量會增加。
11. () 有關血壓的概念，請問何者**錯誤**？ (A)心臟舒張時，動脈沒有血壓 (B)主（大）動脈的血壓比肺動脈大 (C)小靜脈的血壓比大靜脈大 (D)吃太鹹的食物會導致血壓升高。
12. () 下列有關冠狀循環的敘述，何者正確？ (A)心室舒張時，流入冠狀動脈的血量比心室收縮時多 (B)冠狀靜脈的血注入下大靜脈回心臟 (C)心臟腔室內的血液可與心肌交換物質 (D)冠狀動脈是減氧血，冠狀靜脈是充氧血。



13. () 下列有關動物循環系統的敘述，何者正確？ (A)開放式循環的動物不具有血管 (B)蚯蚓為開放式循環的動物 (C)無脊椎動物皆為開放式循環 (D)封閉式循環的動物具有微血管。
14. () 附圖中甲至庚為心臟中的各個構造。下列敘述何者正確？ (A)節律點位於丙處，可決定心搏速率 (B)庚處的壁，厚度大於丁 (C)可於乙的基部觀察到半月瓣 (D)戊處所測得的血壓比甲處高。
15. () 心搏發出的第一、第二心音各在何時產生？ (A)心房收縮、心室收縮 (B)心房舒張、心室收縮 (C)心室收縮、心室舒張 (D)心房收縮、心室舒張。
16. () 附圖甲、乙、丙分別為心臟搏動的三個階段，圖中箭號表示血液可以流動之狀態，下列何者為心搏正確週期？ (A)甲→乙→丙 (B)乙→甲→丙 (C)丙→甲→乙 (D)乙→丙→甲
17. () 附圖甲、乙和丙為三種血管的橫切面圖，下列敘述何者正確？ (A)管壁以乙最薄 (B)管徑以丙最大 (C)彈性以乙最高 (D)丙的管腔大小僅能讓一個紅血球通過。
18. () 關於腸抑胃泌素之敘述，下列何項正確？ (A)經由血液運輸至胃部 (B)是由胃幽門細胞分泌 (C)可抑制小腸腺分泌小腸液 (D)含有消化酶，可進行化學性消化。
19. () 下列有關人類消化作用的敘述，何者正確？ (A)唾腺、胃腺、胰腺的分泌受激素調控 (B)胃會初步消化食物，並具有殺菌的作用 (C)膽汁可將脂質分解成單酸甘油酯與脂肪酸 (D)胃腔的表面具有很多環狀褶皺與絨毛。
20. () 關於胰液，下列敘述何者**錯誤**？ (A)含碳酸氫鈉，可中和酸性食糜 (B)與膽汁在十二指腸有個共同注入的開口 (C)胰液與胰島素是由胰臟的不同細胞分泌的 (D)胰液為酸性液體。
21. () 依據附圖，單醣通常以何種方式離開小腸絨毛細胞，進入微血管？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
22. () 下列是人體消化食物和養分吸收的數個步驟： (甲)分解蛋白質 (乙)分解脂肪 (丙)分解澱粉 (丁)絨毛吸收養分，其發生的先後順序，何者正確？ (A)甲乙丙丁 (B)甲丙乙丁 (C)丙乙甲丁 (D)丙甲乙丁。

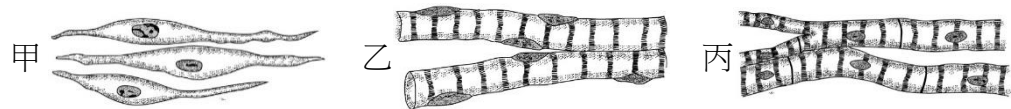


23. () 下列哪一組與脂肪消化和吸收關係最密切？
(A)膽鹽、胃液、微血管 (B)膽鹽、胃液、乳糜管
(C)膽鹽、胰液、乳糜管 (D)膽色素、胰液、乳糜管
24. () 下列何者為化學消化？ (A)澱粉酶分解澱粉 (B)牙齒切碎食物 (C)膽汁乳化脂肪
(D)砂囊的肌肉壁磨碎食物。
25. () 下列關於肌肉組織的比較，何者正確？

	骨骼肌	心肌	平滑肌
(A)是否為隨意肌	是	否	是
(B)是否具有橫紋	是	是	否
(C)細胞形狀	圓柱狀	紡錘狀	紡錘狀
(D)分布位置	常位於骨骼旁、 消化管等	心臟	血管壁

二、多重選擇題(15 題，每題 2 分，共 30 分，答錯倒扣 1/8 題分)

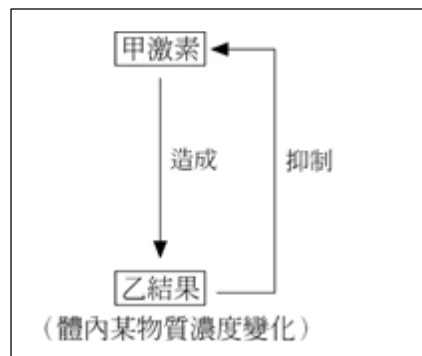
26. () 人類的軟骨具有減少磨損與維持形狀的功能，請問其可分布於下列何處？ (A)食道 (B)頭殼 (C)鼻端 (D)耳殼 (E)硬骨與硬骨之間。
27. () 附圖為人體各種不同肌肉細胞的模式圖，相關敘述哪些正確？ (A)甲可組成心肌 (B)乙組成的肌肉可受大腦意識的調控 (C)丙組成的肌肉存在於胃壁中 (D)甲組成的肌肉收縮力量最強 (E)丙細胞連結構成網狀組織。



28. () 下列有關人體構造和組織之配對，哪些正確？ (A)皮下脂肪組織：結締組織 (B)腎小管：立方上皮組織 (C)胸膜：扁平上皮組織 (D)肌腱：緻密結締組織 (E)皮膚的真皮：多層扁平上皮組織。
29. () 下列有關神經細胞的敘述，哪些正確？ (A)又稱神經元 (B)樹突可傳出神經衝動 (C)具有髓鞘構造的神經元傳導速度較慢 (D)神經元細胞的長度有的可達一公尺 (E)細胞本體含有細胞核，為神經元的代謝中心。

30. () 有關右列圖示的敘述，何者正確？

- (A)若甲激素為胰島素，則乙結果為血糖濃度下降 (B)若甲激素為升糖素，則乙結果為血糖濃度上升 (C)乙結果對甲激素正回饋 (D)乙結果對甲激素負回饋 (E)甲激素與乙結果互相拮抗。



31. () 下列關於胃液的敘述，哪些正確？ (A)含有鹽酸可殺菌 (B)交感神經興奮可促進胃液分泌 (C)幽門的內分泌細胞分泌胃泌素，可直接注入胃中，並促進胃液分泌 (D)腸抑胃泌素會抑

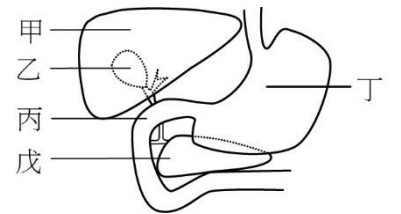
制胃液分泌 (E)嗅覺、味覺、聽覺皆會引起胃液分泌。

32. () 下列有關人體淋巴循環系統構造與功能的相關敘述，哪些正確？ (A)其功能包含回收過多的組織液至血液 (B)淋巴流動的主要動力來源為心臟的搏動 (C)淋巴循環系統與血液循環系統互不相通 (D)其功能包含運輸脂溶性養分 (E)微淋管為一端封閉的盲管。
33. () 下列各選項中，哪些是藉由小腸液內的酵素在小腸內完成的消化過程？ (A)將澱粉分解為麥芽糖 (B)將蛋白質分解為肽類 (C)使脂肪分解為脂肪酸和單酸甘油酯 (D)使核苷酸分解為含氮鹼基、五碳醣和磷酸 (E)將肽類分解為胺基酸。
34. () 下列有關人體生理恆定的敘述，哪些正確？ (A)白天平均體溫較高，夜晚較低 (B)提高血糖濃度，會降低血液滲透壓 (C)呼吸排除 CO₂，會降低血液酸鹼值 (D)人體的血壓應維持在 120/80mmHg 以內 (E)熱身運動可提高體內酵素活性。
35. () 瓣膜具有防止血液逆流的功能，請問循環系統中具有瓣膜的位置有哪些？ (A)靜脈和心房間 (B)動脈和心室間 (C)心房和心室間 (D)靜脈中 (E)微血管中。
36. () 下列有關人體血球的比較，哪些正確？

選項	紅血球	白血球	血小板
(A)形狀	雙凹圓盤狀	不規則狀	球狀
(B)細胞核	無	有	有
(C)大小	居中	最大	最小
(D)數量	最多	最少	居中
(E)功能	攜帶氧氣和二氧化碳	吞噬病原體、產生抗體	血液凝固

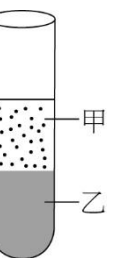
37. () 附圖為人體消化系統的一部分，下列有關其消化作用的敘述，哪些正確？

- (A)甲可將胺基酸代謝產生尿素 (B)甲、丙、戊的消化液呈鹼性 (C)乙切除後無法消化脂肪 (D)丁兼具物理性和化學性消化作用 (E)丁的消化液可將蛋白質分解為胺基酸。



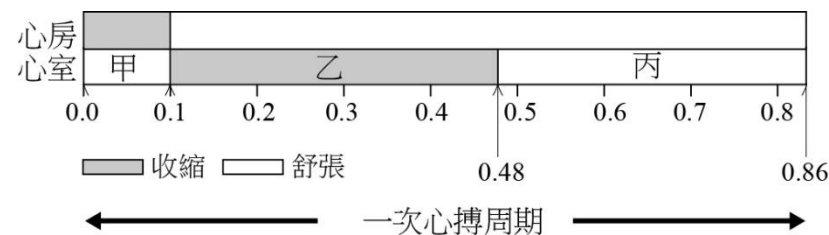
38. () 下列有關膽囊收縮素(CCK)和胰泌素的相關敘述，何者正確？ (A)胰泌素是由胰臟所分泌 (B)膽囊收縮素是由小腸所分泌 (C)兩者皆由導管送入小腸中 (D)膽囊收縮素可刺激膽囊收縮，以及刺激胰臟分泌含消化酶的胰液 (E)酸性食糜可刺激胰泌素的分泌。
39. () 下列何者為靜脈血流動的動力？ (A)心臟的搏動 (B)骨骼肌的收縮 (C)吸氣時的胸腔負壓 (D)重力的作用 (E)管壁回彈產生的推力。
40. () 抽取人類血液加入抗凝血劑後，使其自然沉澱分離二部分，如附圖所示，圖中甲與乙之比較，下列哪些正確？

- (A)甲中含有運輸氧氣之血紅素，乙中含有運輸氧氣之紅血球 (B)甲中含有抵抗病菌之蛋白質，乙中含有吞噬病原體之白血球 (C)甲中含有參與凝血之蛋白質，乙中含有凝血相關之血小板 (D)甲總體積大於乙總體積 (E)甲、乙均呈紅色。



三、混合題(每小題 2 分，共 20 分。)

1. 某生的心搏週期為 0.86 秒，心搏周期的時間分配如附圖，請根據此圖回答下列問題。



- (1)請計算此人一分鐘的心跳次數。(小數點後一位四捨五入進位至個數)
- (2)由此圖可知心搏週期中心房與心室的收縮時間，何者較長？
- (3)請問乙時期，二尖瓣為開或關？半月瓣為開或關？

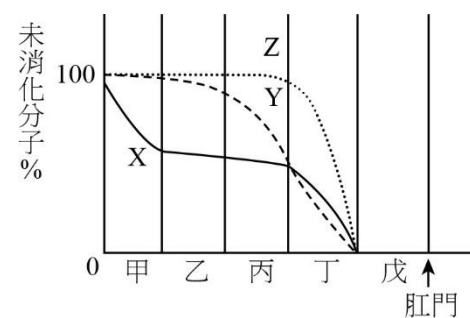
2. 小明足部發炎，醫生替他在左臂注射消炎藥劑。此藥劑自臂部至足部之流動途徑為何？

①左心②右心③肺④主動脈⑤肺動脈⑥肺靜脈。

(A)①⑥③⑤②④ (B)②⑤③⑥①④ (C)④③⑤①②⑥ (D)⑥①⑤③②④ 。

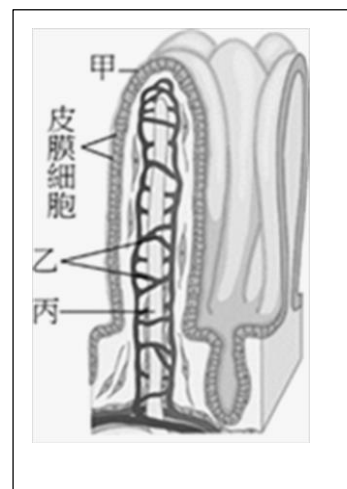
3. 附圖為人類消化澱粉、蛋白質、脂質的過程，甲～戊表示消化道，X～Z 代表營養素的種類。請依圖回答下列問題：

- (1)請問 X、Y、Z 何者代表脂質？
- (2)何種消化管中的消化液為強酸？(填代號)
- (3)養分最終在何處被消化成最小分子，以利身體吸收？(填代號)



4. 附圖為小腸絨毛示意圖，請根據此圖回答下列各題：

- (1)請問甲細胞具有何種構造可增加吸收的表面積？(寫出構造名稱)
- (2)①葡萄糖，②胺基酸，③脂肪酸，④單酸甘油酯，⑤維生素 D，⑥鈣離子，⑦水，⑧維生素 C。以上何者主要由圖中的乙構造吸收運輸？(填數字，答案不只一個)
- (3)請問丙中的養分最後經由哪一條最大的淋巴管，匯流至血管中？



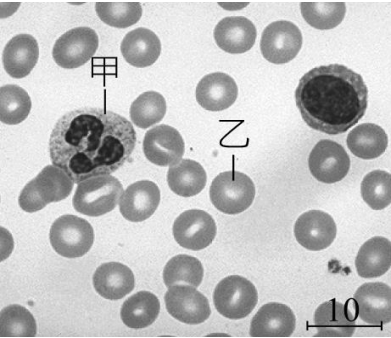
基隆市立中山高級中學 113 學年度第二學期第一次段考

高中部二年級 選修生物科答案卷

班級： 年 班 座號 姓名：

三 、 混合題 (每小題 2 分，共 20 分。)

題號	作 答 區			
注意： 1.應依據題號順序，於作答區內作答。2.除另有規定外，書寫時應由左至右橫式書寫。3.作答須清晰，若未依規定而導致答案難以辨識或評閱時，恐將影響成績。4.不得於作答區書寫姓名、應試號碼或無關之文字、圖案符號等。				
1	(1) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
	(2) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
	(3) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
2	A B C D ☐ ☐ ☐ ☐ 【請用 2B 鉛筆作答】			
3	(1) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
	(2) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
	(3) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
4	(1) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
	(2) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			
	(3) 【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】			



- (1) 圖中右下角的比例尺，其單位最可能為何？
- (2) 請依附圖判斷此玻片標本可能來自於人類或是青蛙的血液抹片？為什麼？
- (3) 圖中的甲細胞有何生理功能？

*加分題 (每小題 2 分，共 6 分，答案請直接寫在題目卷上，加分原則：最高 99 分。)

◎某生以顯微鏡觀測動物血液抹片，附圖是在顯微鏡視野下所拍攝的照片。請依此圖回答下列問題。