

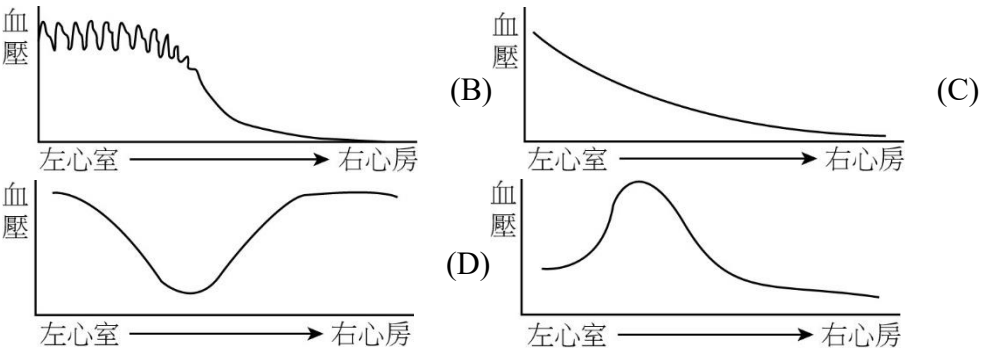
基隆市立中山高級中學 112 學年度第 2 學期第 1 次段考 高二選修生物科試題卷

班級： 座號： 姓名：

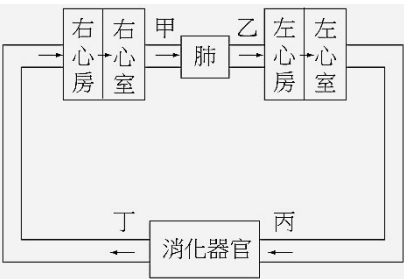
〔使用回收卡，選擇題請填答案卡，題目連同答案卷共有 4 頁。〕

一、單選題(25 題，每題 2 分，共 50 分)

51. () 下列哪一構造不具有平滑肌？ (A)消化道 (B)膀胱 (C)動脈 (D)心臟。
52. () 小腸腸腔內之胺基酸主要是利用下列何種方式進入絨毛上皮細胞內？ (A)簡單擴散 (B)促進性擴散 (C)擴散 (D)主動運輸。
53. () 下列關於盲腸的敘述，何者正確？ (A)盲腸位於腹腔右下方 (B)盲腸是大腸的末端，在人體屬於痕跡器官 (C)兔子的盲腸十分發達，與蛋白質分解有關 (D)盲腸末端的突起稱為直腸。
54. () 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
55. () 哺乳動物的汗腺、唾腺等應屬於下列何種組織？ (A)神經組織 (B)上皮組織 (C)結締組織 (D)肌肉組織
56. () 下列哪一時期，主動脈內的血液可流入冠狀動脈？ (A)心室舒張，半月瓣關閉時 (B)心室舒張，半月瓣開啟時 (C)心室收縮，半月瓣關閉時 (D)心室收縮，半月瓣開啟時
57. () 下列有關人類淋巴系統的敘述，何者正確？ (A)部分組織液滲入微淋巴管成為淋巴 (B)淋巴為澄清無色液體，不含任何細胞 (C)淋巴結均勻分布在皮下及內臟之間 (D)水腫的組織液主要來自淋巴系統
58. () 若將血液自左心室流入動脈，至大靜脈流回右心房之路徑以橫座標表示，縱座標則為各血管之血壓變化，下列何者之圖示最能表示人體血管之血壓變化？ (A)



59. () 下列關於上皮組織的敘述，何者正確？ (A)包覆在動物體的體表和部分器官內壁 (B)由單層細胞組成 (C)通常胞外基質豐富 (D)可填充於其他不同組織間。
60. () 附圖為人體血液循環之示意圖，箭頭表示血流方向，圖中哪二段血管中的血液含氧量最高？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)甲丙 (D)丙丁。



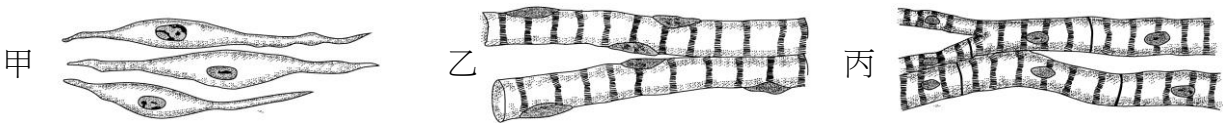
61. () 氣管黏膜的上皮組織是屬於： (A)多層扁平上皮 (B)柱狀上皮 (C)單層扁平上皮 (D)纖毛柱狀上皮。
62. () 胰島素與升糖素兩種激素的相互關係是？ (A)正回饋調控 (B)負回饋調控 (C)互相拮抗 (D)由相同細胞產生。
63. () 下列何者造成的結果，對起因產生負回饋？ (A)池塘汙染造成池魚死亡 (B)嬰兒吸吮乳頭，導致媽媽泌乳增加 (C)因為室溫已下降，所以關冷氣 (D)表現進步，得到獎勵。
64. () 下列何者不是血漿重要的功能？ (A)參與免疫反應 (B)參與血液凝固 (C)運輸氧氣 (D)協助維持滲透壓。
65. () 下列關於動物組織的敘述，何者正確？ (A)上皮組織排列疏鬆，具保護、吸收與分泌等功能 (B)結締組織有豐富的胞外基質，可收縮產生運動 (C)肌肉組織中的細胞均受到大腦皮層的控制 (D)神經細胞具有許多突起，可接受與傳導訊息
66. () 關於小腸上皮細胞的敘述，下列何者正確？ (A)呈扁平狀，以利增加吸收表面積 (B)在小腸腔一側的上皮細胞膜上形成許多絨毛 (C)小腸腔中的物質均須經過上皮細胞才能進入絨毛腔 (D)在絨毛腔一側的上皮細胞膜上有許多微絨毛
67. () 下列關於胃液成分和功能的敘述，何者正確？ (A)鹽酸可活化胃蛋白酶的催化功能 (B)胃蛋白酶可將蛋白質分解為胺基酸 (C)鹽酸可促進胃吸收胺基酸 (D)黏液的主要功能為吸附細菌和病毒
68. () 下列各項比較，何者正確？ (A)血壓：動脈>靜脈>微血管 (B)血流速度：動脈>靜脈>微血管 (C)總橫截面積：動脈>微血管>靜脈 (D)管腔口徑：動脈>靜脈>微血管
69. () 下列有關人體節律點的敘述，何者正確？ (A)位於右心房的上大靜脈入口處 (B)節律點又稱為房室結 (C)是特化的神經組織，可產生神經衝動引發心搏 (D)可接受副交感神經刺激，而使心搏速率加快。
70. () 有關開放式循環系統的敘述，下列何者正確？ (A)此類動物身體所有的組織細胞都浸泡在血腔中 (B)此類系統雖不具微血管，但卻有心臟與血管 (C)其心臟推動所產生的血壓常比封閉式循環者要高 (D)此類系統多存在於無脊椎動物和原生動物等
71. () 某生足部發炎，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。
72. () 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。
73. () 唾液的分泌受到位於延腦的分泌中樞控制。回憶起曾經吃過的美食，也會造成唾液分泌的原因為何？ (A)唾液分泌中樞受損，被大腦影響 (B)大腦的訊息可傳達唾液分泌中樞，促進分泌唾液 (C)唾液分泌中樞被激素刺激而分泌唾液 (D)交感神經刺激唾液分泌中樞而分泌唾液。

*某人因為胸痛、呼吸不適、心悸等症狀就醫，醫生診斷他是輕微二尖瓣脫垂症，建議他日常應做運動，避免焦慮、操煩及一些刺激性的飲料，日常生活亦不需限制也不需長期服藥，但 40 歲後需定期門診追蹤檢查。請依據以上敘述，回答第 74~75 題。

74. () 二尖瓣是位於何處的構造？ (A)左心房與左心室之間 (B)右心房與右心室之間 (C)靜脈管內 (D)淋巴管內
75. () 一般二尖瓣脫垂的患者常出現的症狀**不包括**下列何項？ (A)胸悶痛 (B)心跳有雜音 (C)呼吸不順暢 (D)心肌梗塞

二、多重選擇題(15 小題，每題 2 分，共 30 分)

76. () 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。
77. () 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。
78. () 人類軟骨可分布於：(A)硬骨與硬骨之間 (B)頭殼 (C)鼻端 (D)耳殼 (E)食道。
79. () 下列有關心搏周期的敘述，哪些正確？ (A)每一個心搏周期，產生兩次心音 (B)心房收縮時，靜脈血液回流至心房 (C)心室收縮時，血液自心室向動脈方向流 (D)心房與心室皆舒張時，血液暫停流動 (E)心室收縮時，房室瓣關閉而半月瓣打開。
80. () 附圖代表人體三種不同的肌肉細胞模式圖，請問相關敘述何者正確？ (A)甲細胞存在於消化道中 (B)乙細胞具有橫紋 (C)丙細胞收縮力量最強 (D)甲細胞可受大腦意識控制 (E)乙細胞核的數目大於甲細胞。



81. () 下列哪些激素是十二指腸黏膜分泌的激素？ (A)胰泌素 (B)胃泌素 (C)腸肽酶 (D)膽囊收縮素 (E)胰島素。
82. () 下列有關人體血球的比較，哪些正確？

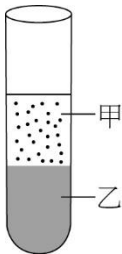
選項	紅血球	白血球	血小板
(A)形狀	雙凹圓盤狀	不規則狀	球狀
(B)細胞核	無	有	有
(C)大小	居中	最大	最小
(D)數量	最多	居中	最少
(E)功能	攜帶氧氣和二氧化碳	吞噬病原體、產生抗體	血液凝固

83. () 下列關於淋巴循環系統的敘述，哪些正確？ (A)微淋巴管的末端是封閉的 (B)淋巴的成

分與組織液相似 (C)若淋巴管堵塞，可能造成水腫 (D)淋巴管最後匯入心房，可與血液循環系統共同維持體液的恆定 (E)淋巴中除了運輸的物質外，不含任何血球。

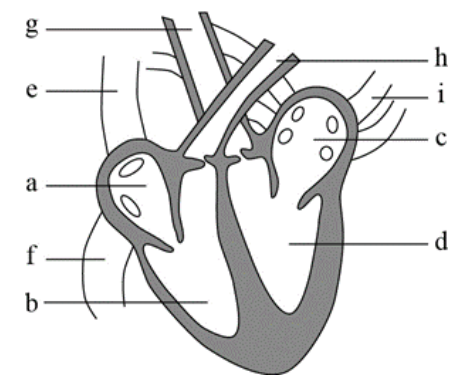
84. () 哪些激素可調節胃的生理作用？ (A)膽囊收縮素 (B)胰島素 (C)胰泌素 (D)升糖素 (E)胃泌素。
85. () 胰液中的酵素可參與下列哪些反應？ (A)麥芽糖→葡萄糖 (B)蛋白質→肽類 (C)肽類→胺基酸 (D)脂肪→單酸甘油酯+脂肪酸 (E)澱粉→麥芽糖。
86. () 小腸是人類消化管中最長的段落，也是消化和吸收的主要部位。請問下列哪些養分可被小腸吸收？ (A)葡萄糖 (B)麥芽糖 (C)胺基酸 (D)單酸甘油脂 (E)核酸。
87. () 關於神經組織的細胞，下列敘述哪些正確？ (A)神經細胞又稱為神經元 (B)神經膠細胞可形成髓鞘加速傳導 (C)神經細胞的突起內有細胞核 (D)樹突可將訊號從中樞傳到動器 (E) 多個神經元之間才會分布一個神經膠細胞。
88. () 有關調控消化液分泌的激素的作用，下列敘述哪些正確？ (A)胃泌素可促使胃液的分泌增加 (B)腸抑胃泌素可促使胃液中的胃酸增加 (C)膽囊收縮素可促使膽囊中的膽汁排出 (D)胰泌素可促使胰腺分泌富含 NaHCO_3 的胰液 (E)胰臟可分泌膽囊收縮素促進胰液的分泌。
89. () 下列何者屬於化學消化？ (A)澱粉酶分解澱粉 (B)牙齒咬碎食物 (C)蛋白酶分解蛋白質 (D)膽汁乳化脂肪 (E)砂囊的肌肉壁磨碎食物。
90. () 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)

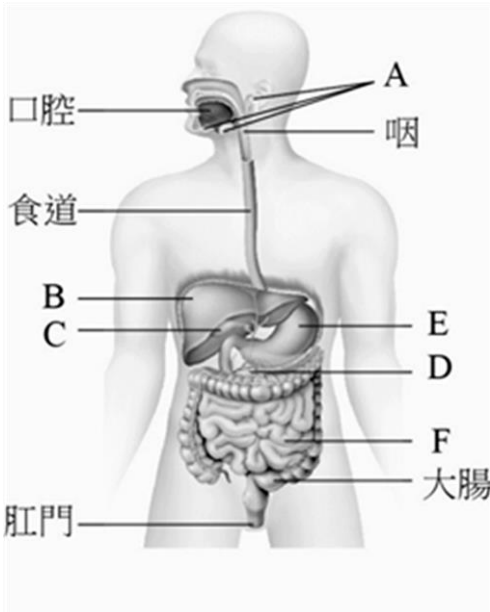
1. 附圖為人體心臟示意圖，a、b、c、d 為心臟腔室，e~i 為心臟相連之血管，請根據此圖，回答下列各題。



- (1) 請問哪一個腔室的心臟肌肉層厚度最厚？（以代號回答)
- (2) 承上題，若由主動脈插入竹筷並深入心室，將會和哪一個血管插入的竹筷相碰？(以代號回答)
- (3) 在何處基部可以找到冠狀動脈的開口？(以代號回答)
- (4) 含氧量最高的血管為？（以代號回答)
- (5) h 血管基部的瓣膜稱為何？

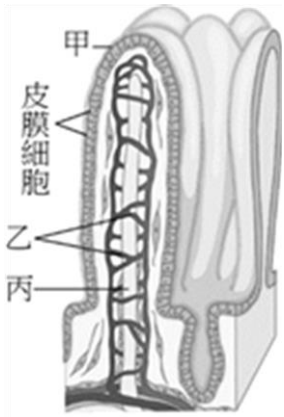
2. 附圖為人類的消化系統，請依圖示，回答下列問題。

- (1) 膽汁由何種器官製造及分泌？（寫出代號及器官的名稱）
- (2) 醣類的分解與哪些構造有關？（寫出代號）
- (3) 何種構造產生的消化液為鹼性？（寫出代號）



3. 附圖為小腸絨毛示意圖，請根據此圖回答下列各小題：

- (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丙構造吸收運輸？（填數字)



基隆市立中山高級中學 112 學年度第 2 學期第 1 次段考 高二選修生物科答題卷

班級： 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】
	(4)	【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】
	(5)	【請用 <u>黑色墨水</u> 的筆作答】
2	(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	(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】

四、加分題 (每題 2 分，共 6 分)

輸血治療救治許多急症病人，在輸血的過程為避免取出的血液很快凝固，早期輸血是將捐血者的靜脈血由導管引入病患血管中，因此捐血者與受贈者皆需在場。直到 1915 年發現一種常見的化學物質—檸檬酸鈉可使血液保持液態不凝固，才解決了輸血時，捐血者與受捐者皆需在場的不便。

為了普及輸血治療，捐血站及血液銀行（血庫）相繼成立，儲存血液的技術亦持續改進。因為全血以低溫存放仍無法長時間保鮮，研究發現以離心機分離全血，收集分布在上層的血漿，可長期低溫儲存。下層的血球（主要是紅血球）儲存期限較短，但仍長於全血的儲存期限，於是血庫中的血品儲存可分為全血、血漿、紅血球濃厚液三大類。

輸血漿用在急救時維持病患血量以預防循環變緩造成休克，其後續治療仍需補充紅血球使患者得到足夠氧氣。實驗發現在紅血球濃厚液中添加有機酸及葡萄糖可拉長保存期限，再加入甘油更能長期存放。到了 1970 年代，血小板及白血球都能被單獨分離出來，方便各種輸血的需求。

請依本文回答(1)～(3)題：

- ()1.下列何種血品的保存期限最短？ (A)全血 (B)血漿 (C)紅血球濃厚液 (D)加入酸及葡萄糖的紅血球濃厚液。
- ()2.最早用來做為抗凝血劑的是？ (A)甘油 (B)檸檬酸鈉 (C)有機酸 (D)葡萄糖。
- 3.在戰場救治傷患，以哪一種血品進行急救為佳？為什麼？