

慈濟大學 103 學年度 研究所碩士班招生考試命題紙

科目：生理學

共4頁

選擇題(每題4分)

1. 在正常的心動周期中，心室等容收縮時，下列關於心臟腔室與主動脈壓力的敘述何者正確？
 - (A)左心室 > 主動脈 > 左心房
 - (B)主動脈 > 左心房 > 左心室
 - (C)左心房 > 主動脈 > 左心室
 - (D)主動脈 > 左心室 > 左心房
2. 有關胰泌素 (secretin) 之功能敘述，何者正確？
 - (A)減少胰臟之碳酸氫根離子 (HCO_3^-) 之分泌
 - (B)減少胃酸的分泌
 - (C)減少小腸液的分泌
 - (D)減少肝細胞分泌膽汁
3. 膽囊收縮素 (cholecystokinin) 的兩大主要功能為何？
 - (A)促進膽汁生成和胃部碳酸氫根離子分泌
 - (B)促進膽汁釋放和抑制胃蛋白酶分泌
 - (C)促進膽汁生成和胰蛋白酶分泌
 - (D)促進膽汁釋放和胰蛋白酶分泌
4. 當下視丘分泌的GnRH增加時，下列何種激素分泌量的增加最明顯？
 - (A)glucocorticoid
 - (B)thyroxine
 - (C)estradiol
 - (D)growth hormone
5. 神經動作電位 (Action potential) 中去極化的部分，主要是因何種離子通道開啟所導致？
 - (A)電壓 (Voltage) 控制的鉀離子通道
 - (B)電壓 (Voltage) 控制的鈉離子通道
 - (C)配體 (Ligand) 控制的鉀離子通道
 - (D)配體 (Ligand) 控制的鈉離子通道
6. 膽鹽 (Bile salts) 分泌到腸道後可由何處再經腸肝循環回到肝臟？
 - (A)十二指腸
 - (B)空腸
 - (C)迴腸
 - (D)大腸
7. 下列有關心週期 (Cardiac cycle) 中，心音 (Heart sound) 之敘述，何者正確？
 - (A)第一心音出現於心室內壓 (Ventricular pressure) 達最高點之時

慈濟大學 103 學年度 研究所碩士班招生考試命題紙

科目：生理學

共4頁

- (B)第一心音出現於心室容積 (Ventricular volume) 達最低點之時
(C)第二心音出現於心室內壓 (Ventricular pressure) 達最高點之時
(D)第二心音出現於心室容積 (Ventricular volume) 達最低點之時
8. 血比容 (Hematocrit) 為40%所代表的意義為何？
(A)紅血球占總血量的60%
(B)白血球占總血量的40%
(C)紅血球占總血量的40%
(D)血漿和其他細胞物質占總血量的 40%
9. 由腦下腺後葉 (posterior pituitary lobe) 所分泌的主要激素為？
(A)黃體促素 (LH) 及泌乳素 (prolactin)
(B)泌乳素及催產素 (oxytocin)
(C)催產素及抗利尿素 (ADH)
(D)抗利尿素及黃體促素
10. 下列何者不屬於腎絲球毛細血管壁 (過濾障壁) 之結構？
(A)足細胞 (podocyte)
(B)內皮細胞 (endothelial cell)
(C)間質細胞 (mesangial cell)
(D)基底膜 (basement membrane)
11. 平滑肌收縮時，肌細胞內之 Ca^{2+} 結合至何種蛋白分子？
(A)calmodulin
(B)troponin
(C)tropomyosin
(D)myosin
12. 在細胞核中以RNA 為模板合成蛋白質的過程，稱為？
(A)複製 (replication)
(B)轉譯 (translation)
(C)轉錄 (transcription)
(D)傳輸 (transmission)
13. 有關A 型血型的人之敘述，下列何者正確？
(A)紅血球表面上含有A凝集原
(B)在血漿中含有抗A凝集素
(C)在血漿中含有 A 凝集原
(D)在紅血球表面上含有抗 A 凝集素

慈濟大學 103 學年度 研究所碩士班招生考試命題紙

科目：生理學

共4頁

-
14. 構成腦幹 (brain stem) 的腦組成部分不包括？
- (A) 丘腦 (thalamus)
 - (B) 中腦 (midbrain)
 - (C) 延腦 (medulla oblongata)
 - (D) 橋腦 (pons)
15. 下列何者屬於尿液濃縮機制中的逆流交換器 (countercurrent exchanger) ？
- (A) 近端腎小管
 - (B) 遠端腎小管
 - (C) 直血管 (vasa recta)
 - (D) 集尿管
16. 葡萄糖在血漿的濃度是 110 mg/100 mL，腎絲球過濾率是 120 mL/min，則葡萄糖每分鐘的過濾量有多少 mg/min ？
- (A) 125
 - (B) 132
 - (C) 140
 - (D) 160
17. 平靜吐氣末期留在肺內的氣體容量，稱為？
- (A) 肺活量
 - (B) 肺總量
 - (C) 功能肺餘量
 - (D) 最大呼氣量
18. 在正常情況，閉眼而放鬆的清醒狀態下，記錄到的腦波主要是？
- (A) α 波
 - (B) β 波
 - (C) θ 波
 - (D) δ 波
19. 下列那一種激素屬於蛋白質激素 (protein hormone) ？
- (A) 甲狀腺素 (thyroxine)
 - (B) 動情素 (estrogen)
 - (C) 甲促素 (TSH)
 - (D) 雄性素 (androgen)
20. 腎上腺素 (epinephrine) 是由下列腎上腺的那一部分分泌？
- (A) 絲球帶 (zona glomerulosa)

慈濟大學 103 學年度 研究所碩士班招生考試命題紙

科目：生理學

共4頁

-
- (B)束狀帶 (zona fasciculata)
(C)網狀帶 (zona reticularis)
(D)嗜鉻細胞 (chromaffin cells)
21. 正常人動脈血中之酸鹼值約為多少？
(A)7.4
(B)7.3
(C)7.2
(D)7.1
22. 下列何種物質，為主要調控遠端腎小管及集尿管對水分的再吸收之物質？
(A)醛固酮 (aldosterone)
(B)心房利鈉素 (ANP)
(C)抗利尿激素 (antidiuretic hormone)
(D)腎上腺素 (epinephrine)
23. 每分鐘由左心室射出至主動脈的血液總量稱為？
(A)心搏量
(B)心輸出量
(C)靜脈回流量
(D)心跳速率
24. 血液的儲存庫 (blood reservoir) 是指？
(A)動脈
(B)微血管前括約肌段
(C)微血管
(D)靜脈
25. 肺順應性是指 (ΔV 為容積改變； ΔP 為壓力改變；Flow為氣流大小) 下列何者？
(A) $\Delta V/\Delta P$ 動脈
(B) $\Delta P/\Delta V$ 微血管前括約肌段
(C) $\Delta P/\text{Flow}$ 微血管
(D) $\text{Flow}/\Delta P$ 靜脈