

大仁科技大學 112 學年度第 2 學期四技日間部轉學考
藥學系藥學組/臨床藥學組
考試試題

出題範圍：生理學 26~50 題

系組：2 年級

科目一：有機化學+生理學

注 意 事 項	一、本試題共 50 題，每題 2 分，共計 100 分。 二、 第 1~25 題為有機化學，第 26~50 題為生理學。 二、請依序將答案寫於答案卷，作答時請標明題號。 三、未答或答錯不計分。
------------	--

26. 下列何者會引發血壓上升？
(A) 內皮素(endothelin) (B) 心房利鈉勝肽(atrial natriuretic peptide) (C) 前列環素(prostacyclin) (D) 血管活性腸勝肽(vasoactive intestinal peptide)。
27. 有關肺循環及肺內氣體交換之敘述，下列何者錯誤？
(A) 肺動脈血為缺氧血 (B) 肺動脈內二氧化碳分壓約為 46 mmHg ($PCO_2 = 46$ mmHg)
(C) 肺泡氧分壓約為 104 mmHg (D) 經過肺泡換氣後，肺動脈內氧分壓約為 100 mmHg。
28. 下列關於紅血球(erythrocyte)的敘述，何者正確？
(A) 呈雙凹圓盤狀，直徑大約 7~8 nm (B) 人類的紅血球發育成熟後具有多葉狀的細胞核 (C) 血紅素含有鐵原子，可與氧氣或二氧化碳結合 (D) O+型血液，係指紅血球表面同時有 O 型與 Rh 型的抗原。
29. 下列有關醛固酮(aldosterone)之各項敘述中，何者是錯誤？
(A) 由腎上腺皮質所分泌 (B) 血鉀濃度過高會抑制其分泌 (C) 能促進腎臟對鈉的再吸收 (D) 血壓下降時會促進其分泌。
30. 下列有關血液功能的敘述，何者正確？
(A) 飲食中缺乏鐵時，將使血漿攜氧功能減弱 (B) 血漿可以運送抗體、激素、尿素、葡萄糖等物質 (C) 所有白血球皆可穿出微血管壁吞噬細菌 (D) 血友病是因血小板數目太少，導致患者血液不易凝結。
31. 下列何者描述錯誤？
(A) Ca^{2+} and I^- 進入細胞是屬於 active transport (B) H^+ concentration gradient 所產生之能量可用於運輸其他物質抵抗其 concentration gradients (C) 反向運輸(antiporters) 及同向運輸(symporters) 物質通過細胞膜是以 primary active transport (D) 纖維性囊腫(cystic fibrosis)病人是因不正常 Cl^- active transport 所造成。
32. 骨骼肌之橫橋週期(cross-bridge cycle)發生順序是：1. ATP 水解 2. 肌動蛋白(actin)從肌凝蛋白(myosin)頭端之解離 3. 強移(power stroke) 4. 橫橋形成
(A) 1, 3, 4, 2 (B) 1, 4, 2, 3 (C) 1, 3, 2, 4 (D) 1, 4, 3, 2。
33. 細胞外液容積減少時，會：

(A) 促進醛固酮(aldosterone)及抗利尿激素(antidiuretic hormone, ADH)分泌 (B) 抑制醛固酮及 ADH 分泌 (C) 促進醛固酮分泌，但抑制 ADH 分泌 (D) 抑制醛固酮分泌，但促進 ADH 分泌。

34. 在眼球的「調適作用」中，下列哪一項敘述正確？

(A) 水晶體失去彈性，無法對近距離物體對焦，稱為近視 (B) 眼軸過短，在角膜和晶體的折射過強，使焦點集中在視網膜的前端稱為散光 (C) 眼軸過長，在角膜和晶體的折射過強，使焦點集中在視網膜的前端稱為近視 (D) 角膜表面不規則，使光線無法聚集成一點，稱為老花眼。

35. 下列有關濾泡刺激素(Follicle-stimulating hormone, FSH)和黃體促素(Luteinizing hormone, LH)的敘述，何者正確？

(A) FSH 可刺激睪丸和曲細精管的生長，而 LH 會刺激睪丸分泌雄性激素 (B) FSH 和 LH 共同作用，會直接刺激子宮內膜加厚 (C) FSH 會先引起排卵，接著由 LH 促進黃體素分泌 (D) FSH 和 LH 分別由下視丘與腦下腺前葉所分泌。

36. 一位學生在 10 分鐘內將 4L 的水喝完，該生不會發生何種生理反應？

(A) 刺激腎素(renin)分泌 (B) 血管張力素 II (angiotensin II)與醛固酮(aldosterone)濃度下降 (C) 抗利尿激素(antidiuretic hormone)濃度下降 (D) 腎臟會迅速產生大量的稀釋尿液。

37. 關於心臟中瓣膜的功用，下列何者正確？

(A) 加速血液運送 (B) 防止血液由右心房流至右心室 (C) 防止血液由右心室流至左心室 (D) 防止血液由左心室流至左心房。

38. 下列何者是血管活性腸肽(vasoactive intestinal peptide)在消化系統的主要生理功能之一？

(A) 促進膽囊收縮 (B) 促進胃酸分泌 (C) 促進小腸分泌電解質及水分 (D) 抑制胰臟分泌富含消化酶之胰液。

39. 下列何者不含副交感神經纖維(parasympathetic nerve fibers)？

(A) 顏面神經 (B) 動眼神經 (C) 外展神經 (D) 舌咽神經。

40. 下列四種溶液組成，那一種具有最高的水濃度？

(A) 葡萄糖-100 mM；尿素-200 mM；NaCl-10 mM；CaCl₂-20 mM (B) 葡萄糖-10 mM；尿素-100 mM；NaCl-20 mM；CaCl₂-50 mM (C) 葡萄糖-30 mM；尿素-10 mM；NaCl-60 mM；CaCl₂-100 mM (D) 葡萄糖-20 mM；尿素-30 mM；NaCl-150 mM；CaCl₂-10 mM。

41. (甲) 磷脂酰肌醇雙磷酸鹽(phosphatidylinositol biphosphate, PIP₂)分解為雙酰甘油(diacylglycerol, DAG)和肌醇三磷酸(inositol trisphosphate, IP₃)；(乙) G 蛋白活化；(丙) IP₃與內質網膜上的鈣離子通道蛋白結合；(丁) 磷酸脂解酶 C (phospholipase C)活化；(戊) 內質網腔內的 Ca²⁺進入細胞質內。以上為 Ca²⁺在細胞內執行傳訊功能的部分步驟，正確先後次序為何？

(A) 甲丙戊乙丁 (B) 乙丁甲丙戊 (C) 丙戊甲乙丁 (D) 丁乙戊丙甲。

42. 下列各作用中，其管制中樞不在延腦之內者為：

(A) 心搏速率 (B) 呼吸節律 (C) 口渴 (D) 吞嚥。

43. 有關人體激素分泌的敘述，下列何者正確？
(A) 甲狀腺素(thyroxine)的分泌量過多時，會使體重減輕 (B) 憤怒時，胰島素(insulin)的分泌量會增加 (C) 飢餓時，腎上腺素(adrenaline)的分泌量會降低 (D) 睪丸和卵巢都分泌相同的激素。
44. 下列何種因素會增加心搏量(stroke volume)？
(A) 增加前負荷(preload)，增加後負荷(afterload)，增加收縮力(contractility) (B) 增加前負荷，減少後負荷，增加收縮力 (C) 減少前負荷，減少後負荷，減少收縮力 (D) 減少前負荷，增加後負荷，增加收縮力。
45. 下列何者是造成靜止膜電位(resting membrane potential)的因素？
(A) 離子在細胞膜兩側分布相同 (B) ATPase 將 2Na^+ 送入細胞，而將 3K^+ 送出細胞 (C) 帶負電荷之蛋白質位在細胞外 (D) Na^+ 對細胞膜的通透性比 K^+ 低。
46. 有關心房利鈉肽(atrial natriuretic peptide)之敘述，何者正確？
(A) 血管升壓素(vasopressin)濃度增加 (B) 醛固酮(aldosterone)濃度下降 (C) 血液容積和血壓增加 (D) 更多 Na^+ 被腎小管再吸收。
47. 抑制哪種酵素會抑制花生四烯酸(arachidonic acid)轉變成白三烯素(leukotrienes)？
(A) 脂氧化酶(lipoxygenase) (B) 環氧化酶(cyclooxygenase) (C) 磷酸脂解酶 A_2 (phospholipase A_2) (D) 腺苷酸環化酶(adenylyl cyclase)。
48. 關於人體呼吸次數、心搏次數、脈搏次數的關係，下列何者正確？
(A) 呼吸次數 > 心搏次數 = 脈搏次數 (B) 心搏次數 = 脈搏次數 > 呼吸次數 (C) 心搏次數 > 脈搏次數 > 呼吸次數 (D) 呼吸次數 = 心搏次數 = 脈搏次數。
49. 下列敘述，何者錯誤？
(A) 腳踏尖物，感覺「痛」，引起「痛」的感覺在大腦 (B) 植物人的腦幹沒有受損 (C) 唾液腺分泌是一種反射，由脊髓控制 (D) 某人小腦受損，以致失去平衡，走路步履不穩。
50. 有關膽固醇吸收之敘述，下列何者正確？
(A) 由小腸上皮細胞吸收後形成乳糜微粒進入乳糜管 (B) 由大腸上皮細胞吸收後形成乳糜微粒進入乳糜管 (C) 由大腸上皮細胞吸收後進入微血管及門脈循環 (D) 由小腸上皮細胞吸收後進入微血管及門脈循環。