

臺灣綜合大學系統 114 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	動物結構與功能	類組代碼	B08
		科目碼	B0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計 4 頁	
壹、生理學部份(50 分)：請標明題號作答			
I. 是非題：請閱讀下列敘述，若內容正確，請於答案卷 寫「Y」；若內容錯誤，請寫「N」。若於本試題卷上作答，該題答案將不予採計。(每題 1 分，共 14 分)			
1. 乙醯膽鹼酯酶 (acetylcholinesterase) 位於終板膜 (end plate membrane) 上，透過酵素作用來分解乙醯膽鹼 (acetylcholine)。			
2. 人體中絕大多數的鐵被儲存在肝臟 (liver) 裡。			
3. 干擾素 (interferon) 通過在細菌細胞膜上產生開口，達到消滅細菌的效果。			
4. 主動運輸 (active transport) 與促進擴散 (facilitated diffusion) 的主要區別方式在於運輸速率會出現飽和現象 (saturation)。			
5. 波斯貓血液中攜帶的氧氣大多以溶解在血漿中的形式存在。			
6. 山羊的每搏輸出量 (stroke volume) 可從心率和單次所泵出的心室血液量來計算得知。			
7. 若罹患第一型糖尿病的女性未給予治療，可能會出現脫水、低血糖、酸中毒與脂肪分解加劇等情況。			
8. 神經細胞透過產生不同大小的動作電位 (action potential) 來表達刺激的強弱。			
9. 臘腸狗的唾液 (saliva) 具有多種重要功能，例如潤濕與潤滑食物以利吞嚥、協助味覺感知、有助於清除細菌，以及啟動澱粉的消化。			
10. 當鈣離子結合到肌球蛋白 (myosin)，骨骼肌細胞中肌動蛋白 (actin) 與肌球蛋白的橫橋脫離。			
11. 對於一位普通的年輕成年男性而言，其體重大部分是由一種稱為水 (water) 的物質所組成。			
12. 聲音 (sound) 不屬於軀體感覺 (somatic sensation) 的範疇，而是涉及聽覺訊號的接收與解析。			
13. 髓鞘 (myelin) 包裹神經細胞的整個結構，包括軸突 (axon)、細胞體 (cell body) 和樹突 (dendrite)。			
14. 貴賓狗的體溫調節之反射作用主要由大腦皮質 (cerebral cortex) 所負責。			
II. 配合題：請從下列方框中選出最適合填入句子的字詞，每個字詞僅限使用一次。請於答案卷作答，寫出所選字詞之字母編號。若於本試題卷上作答，該題答案將不予採計。(每題 2 分，共 30 分)			

臺灣綜合大學系統 114 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	動物結構與功能	類組代碼	B08
		科目碼	B0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計 4 頁	

A. 下視丘 (hypothalamus)	R. 副交感神經系統 (parasympathetic nervous system)
B. 水晶體 (lens)	S. 基底核 (basal ganglia)
C. 水解 (hydrolysis)	T. 旋轉肌球蛋白 (tropomyosin)
D. 丘腦 (thalamus)	U. 蛋白質 (protein)
E. 交感神經系統 (sympathetic nervous system)	V. 雄甾酮 (androsterone)
F. 多巴胺 (dopamine)	W. 溶小體 (lysosome)
G. 肌球蛋白 (myosin)	X. 睪固酮 (testosterone)
H. 肌鈣蛋白 (troponin)	Y. 腦下垂體前葉 (anterior pituitary)
I. 肌纖維 (muscle fiber)	Z. 維生素 A (vitamin A)
J. 血清素 (serotonin)	AA. 維生素 E (vitamin E)
K. 角膜 (cornea)	AB. 維生素 K (vitamin K)
L. 近端小管 (proximal convoluted tubule)	AC. 遠曲小管 (distal convoluted tubule)
M. 胞吞作用 (endocytosis)	AD. 麩胺酸 (glutamate)
N. 核酸 (nucleic acid)	AE. 膨脹延伸 (distension)
O. 核糖體 (ribosome)	AF. 縮合反應 (condensation)
P. 視網膜 (retina)	AG. 擴散作用 (diffusion)
Q. 神經元 (neuron)	AH. 蠕動作用 (peristalsis)

- _____ 是一種由單層膜包裹、形態多樣的結構，內含多種消化酶，能分解吞噬進入細胞的細菌及細胞內多餘或受損的成分。
- _____ 是一種將兩個或多個小分子藉由移除水分子結合成大分子的化學過程。
- _____ 是細胞將分子包裹進胞膜形成囊泡 (vesicle)，進而帶入細胞內的一種運輸方式。
- _____ 是黃金獵犬體內重要的內分泌腺，能直接分泌促腎上腺皮質激素 (adrenocorticotrophic hormone)，調節腎上腺皮質功能，以協助此動物應對壓力反應。
- _____ 負責與其他細胞進行訊息傳遞與調控，具有可塑性，並在學習、記憶等高階神經功能中發揮核心作用。
- 母豬若缺乏 _____，可能會出現視力下降、皮膚乾燥且發癢的症狀，嚴重時甚至導致不孕。
- 作為柯基犬腎元 (nephron) 的一部分，_____ 負責回收大部分過濾後的水分。
- 杜賓犬體內的 _____ 對附睪 (epididymis)、輸精管 (vas deferens) 及精囊 (seminal vesicles) 等生殖道結構的生長與分化具有直接促進作用，促使其正常發育與功能維持。
- 細胞膜的主要成分為磷脂質 (phospholipid) 和 _____，兩者共同維持其結構與功能。
- 當 _____ 活化時，馬爾濟斯犬的消化功能通常會被抑制，同時伴隨支氣管 (bronchus) 擴張和瞳孔 (pupil) 放大。

臺灣綜合大學系統 114 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	動物結構與功能	類組代碼	B08
		科目碼	B0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計	4 頁

11. 當博美犬目光集中在遠方時，_____會調整成較平坦的形狀，以便清晰聚焦遠處的物體。
12. 當鈣離子與骨骼肌細胞的_____結合時，肌肉收縮隨之展開。
13. 腦電圖 (electroencephalogram) 所觀察到的節律模式主要由_____產生，該區域在意識、警覺和睡眠調節中具有關鍵功能。
14. 憂鬱症 (depressive disorder) 的藥物通常藉由提高大腦中_____這種重要神經傳導物質的水平來達到治療效果。
15. 緬因貓在吞嚥過程中，透過食道平滑肌的_____產生推動力，將食物推送至胃部。

III. 問答題：(共 6 分)

1. 請依照調節反射弧 (reflex arc) 的正確路徑順序，排列以下各部分：傳入路徑 (afferent pathway)、效應器 (effector)、傳出路徑 (efferent pathway)、整合中樞 (integrating center)、受體 (receptor)、刺激 (stimulus)。

貳、形態學部份(50 分)：請標明題號作答

I. 單選題(18分, 2分/題)

1. 腎小管的刷狀緣 (brush border) 主要位於何處？(A) 集尿管 (collecting duct)；(B) 遠曲小管 (distal convoluted tubule)；(C) 亨利氏環 (loop of Henle)；(D) 近曲小管 (proximal convoluted tubule)；(E) 集尿管 (collecting tubule)。
2. 下列那一神經會穿過橫膈膜 (diaphragm)，支配腹腔臟器的活動？(A) 三叉神經 (tri geminal nerve)；(B) 顏面神經 (facial nerve)；(C) 舌咽神經 (glossopharyngeal nerve)；(D) 迷走神經 (vagus nerve)；(E) 副神經 (accessory nerve)。
3. 舌下神經孔 (hypoglossal canal) 位於下列那一塊骨頭上？(A) 額骨 (frontal bone)；(B) 篩骨 (ethmoid bone)；(C) 枕骨 (occipital bone)；(D) 顳骨 (temporal bone)；(E) 蝶骨 (sphenoid bone)。
4. 腕關節 (Carpal joint) 的關節型式為：(A) 球窩關節 (Ball and socket joint)；(B) 鞍狀關節 (Saddle joint)；(C) 車軸關節 (Pivot joint)；(D) 橢圓關節 (Ellipsoidal joint)；(E) 屈戌關節 (Hinge Joint)。
5. 闊筋膜張肌 (tensor fasciae latae m.) 是由下列何種神經所支配？(A) 股神經 (femoral n.)；(B) 閉孔神經 (obturator n.)；(C) 臀上神經 (superior gluteal n.)；(D) 臀下神經 (inferior gluteal n.)；(E) 生殖股神經 (genitofemoral n.)。
6. 下列哪一條肌肉的動作是由動眼神經 (oculomotor nerve) 所支配？(A) 外直肌 (lateral rectus m.)；(B) 上斜肌 (superior oblique m.)；(C) 眼輪匝肌 (orbicularis oculi m.)；(D) 提上眼瞼肌 (levator palpebrae superioris m.)；(E) 眼球縮肌 (retractor bulbi m.)。
7. 當人坐下時臀部接觸椅子的是骨盤的那一部分？(A) 坐骨棘 (ischial spine)；(B) 恥骨脊 (pubic crest)；(C) 腸骨嵴 (iliac crest)；(D) 坐骨粗隆 (ischial tuberosity)；(E) 後下髂棘 (posterior inferior iliac spine)。
8. 髂內動脈 (internal iliac a.) 的分枝不負責供應下列何種器官？(A) 睪丸 (testis)；(B) 子宮 (uterus)；(C)

臺灣綜合大學系統 114 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	動物結構與功能	類組代碼	B08
		科目碼	B0891
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本試題共計 4 頁	

前列腺(prostatic gland)；(D)陰道(vagina)；(E)膀胱(urinary bladder)。

9. 來自大腿及外生殖器周圍的淋巴液，先經由下列那一淋巴結？(A)膝腘淋巴結(popliteal lymph node)；(B)頷下淋巴結(submandibular lymph node)；(C)鼠蹊淋巴結(inguinal lymph node)；(D)腋淋巴結(axillary lymph node)；(E)淺頸淋巴結(superficial cervical lymph node)。

II. 填充題(8 分, 2 分/空格)：

1. 橫膈膜(diaphragm)上的孔洞包含：主動脈裂(aortic hiatus)、 、 。

2. 腦下垂體(pituitary gland)包含前葉(adenohypophysis)及後葉(neurohypophysis)，其中後葉分泌 及 兩種激素。

III. 配合題：(16%, 2 分/格)(答案可能複選, 選項可重覆使用)

1. 請選出下列各滑膜關節可做的動作

<u> </u> 車軸關節(Pivot joint)	A. 彎曲及伸長(flexion and extension)
<u> </u> 球窩關節(Ball and socket joint)	B. 外展及內收(abduction and adduction)
<u> </u> 橢圓關節(Ellipsoidal joint)	C. 迴旋(circumduction)
<u> </u> 鞍狀關節(Saddle joint)	D. 旋轉(rotation)

2. 試配對下列神經膠細胞之功能：

<u> </u> 微膠細胞(Microglia)	A. 形成血腦障蔽 (form BBB)
<u> </u> 許旺氏細胞(Schwann cell)	B. 調節細胞細胞間離子平衡
<u> </u> 星狀膠細胞(Astrocyte)	C. 細胞殘屑清除 (cell debris removal)
<u> </u> 寡樹突膠細胞(Oligodendrocyte)	D. 形成神經膠質疤 (form glial scar)
	E. 形成髓鞘 (form myelin sheath)

IV. 簡答題：(8%)

1. 脊椎動物體內的感覺毛細胞(Sensory hair cells)分佈在那些地方？負責那些感覺？