

# 114年特種考試地方政府公務人員及 離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等別：四等考試

類科：動物技術

科目：動物解剖生理學概要

考試時間：1 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

(二)本科目共 50 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題上作答者，不予計分。

(三)禁止使用電子計算器。

- 1 下列那一段腎小管 (renal tubule) 對水分的吸收最多？  
(A) 集尿管 (collecting duct) (B) 鮑氏囊 (Bowman's capsule)  
(C) 遠端腎小管 (distal convoluted tubule) (D) 近端腎小管 (proximal convoluted tubule)
- 2 若腎臟絲球體微血管內的靜水壓 = 45 mmHg，鮑氏囊腔內靜水壓 = 8 mmHg，血漿滲透壓 = 29 mmHg，則絲球體濾過淨壓 (net glomerular filtration pressure) 為何？  
(A) 82 mmHg (B) 66 mmHg (C) 24 mmHg (D) 8 mmHg
- 3 雌性哺乳動物濾泡期 (follicular phase) 時，動情素 (estrogen) 主要由下列何種細胞分泌？  
(A) 鞘膜細胞 (theca cells) (B) 顆粒細胞 (granulosa cells)  
(C) 子宮內膜上皮細胞 (D) 黃體細胞
- 4 下列有關哺乳對母豬影響的敘述何者正確？  
(A) 會刺激腦下腺前葉排卵素 (黃體生成素) (luteinizing hormone, LH) 的分泌  
(B) 會抑制卵巢的活性  
(C) 只有被仔豬吸吮的乳房才有乳汁流出  
(D) 泌乳與腦下腺前葉所分泌的催產素 (oxytocin) 有關
- 5 下列激素組合中，何者常用於母牛的發情同期化及繁殖障礙的治療？  
(A) 動情素 (estrogen) 與前列腺素 (prostaglandin F<sub>2α</sub>, PGF<sub>2α</sub>)  
(B) 促性腺激素釋放激素 (gonadotropin-releasing hormone, GnRH) 與排卵素 (黃體生成素) (luteinizing hormone, LH)  
(C) 促性腺激素釋放激素與前列腺素  
(D) 動情素與排卵素 (黃體生成素)
- 6 雄性動物的排卵素 (黃體生成素) (luteinizing hormone, LH) 分泌主要是透過下列何種負回饋抑制的方式而調節？  
(A) 由萊氏細胞 (Leydig cell) 分泌的睪固酮 (testosterone)  
(B) 由萊氏細胞分泌的抑制素 (inhibin)  
(C) 由賽托利細胞 (Sertoli cell) 分泌的動情素  
(D) 由賽托利細胞分泌的抑制素
- 7 引導尿液由腎臟進入膀胱的通道是？  
(A) 尿道 (B) 輸尿管 (C) 腎盂 (D) 腎動脈
- 8 下列何者屬誘發性排卵的動物？  
(A) 馬 (B) 牛 (C) 豬 (D) 貓

- 9 豬的懷孕期約多少天？  
(A) 280 (B) 150 (C) 114 (D) 60
- 10 鬆弛素（relaxin）為動物懷孕期間主要由何種器官分泌的內泌素？  
(A) 卵巢 (B) 輸卵管 (C) 膀胱 (D) 陰道
- 11 山羊是季節性生殖動物，其配種活動主要在什麼季節？  
(A) 春季 (B) 夏季 (C) 秋季 (D) 冬季
- 12 下列哺乳動物乳汁之乳脂率何者最高？  
(A) 牛 (B) 馬 (C) 豬 (D) 犬
- 13 精索中的蔓狀靜脈叢之主要功用？  
(A) 運輸精液 (B) 滋養睪丸 (C) 將睪丸拉向體壁 (D) 降低睪丸溫度
- 14 下列器官中，何者是哺乳中仔牛主要的消化器官？  
(A) 瘤胃（rumen） (B) 蜂巢胃（reticulum） (C) 重瓣胃（omasum） (D) 皺胃（abomasum）
- 15 下列消化酵素中，何者是以活化的狀態被分泌？  
(A) 澱粉酶（amylase） (B) 胰凝乳蛋白酶（chymotrypsin）  
(C) 彈性蛋白酶（elastase） (D) 胃蛋白酶（pepsin）
- 16 下列有關胃酸分泌之敘述，何者正確？  
(A) 由主細胞（chief cells）分泌 (B) 可被乙醯膽鹼刺激分泌  
(C) 可被組織胺抑制分泌 (D) 可被胃泌素（gastrin）抑制分泌
- 17 短鏈的脂肪酸（小於 12 個碳分子），由小腸吸收進入血液循環的過程，其順序為：  
(A) 在小腸上皮細胞形成乳糜微粒（chylomicrons）→淋巴管→系統靜脈  
(B) 上皮細胞間隙→淋巴管→系統靜脈  
(C) 小腸上皮細胞→肝門靜脈→系統靜脈  
(D) 上皮細胞間隙→肝門靜脈→系統靜脈
- 18 胃進入十二指腸之部位是：  
(A) 幽門 (B) 賁門 (C) 胃腹囊 (D) 胃盲囊
- 19 下列何者為反芻動物的真胃（腺胃）？  
(A) 皺胃 (B) 重瓣胃 (C) 蜂巢胃 (D) 瘤胃
- 20 胃蛋白酶的前身是胃蛋白酶元，需靠下列何者致活？  
(A) 唾液 (B) 鹽酸 (C) 蛋白質 (D) 脂肪
- 21 胰島素是由蘭氏小島的何種細胞所分泌？  
(A) A 細胞 (B) B 細胞 (C) F 細胞 (D) D 細胞
- 22 瘤胃微生物在下列何種元素充足的狀況下，可以合成維生素 B<sub>12</sub>？  
(A) 硒 (B) 鈷 (C) 鐵 (D) 銅
- 23 膽汁可以維持腸道最適的 pH，其本身是屬於：  
(A) 酸性 (B) 中性 (C) 弱鹼性 (D) 弱酸性
- 24 動物體唾液腺中最大者為：  
(A) 耳下腺 (B) 下頷腺 (C) 舌下腺 (D) 扁桃腺

- 25 在心臟的傳導系統中，下列何者是心臟的主要節律點（pacemaker）？  
(A)竇房結（sinoatrial node; S-A node）  
(B)房室結（atrioventricular node; A-V node）  
(C)希氏束（bundle of His）  
(D)普金吉氏纖維（Purkinje fiber）
- 26 下列何種因素最可能使心搏量（stroke volume）減少？  
(A)回心血量增加  
(B)腎上腺素刺激增加  
(C)副交感神經興奮  
(D)交感神經興奮
- 27 心電圖中 QRS 波形產生的主要原因為何？  
(A)心室去極化（depolarization）  
(B)心房去極化  
(C)心室再極化（repolarization）  
(D)心房再極化
- 28 下列何者為肺臟之營養性血管？  
(A)肺動脈  
(B)支氣管動脈  
(C)肺靜脈  
(D)主動脈
- 29 下列何者會隨著動物年齡及肌肉工作量而有含量上的差異？  
(A)氧合血紅素  
(B)變性血紅素  
(C)一氧化碳血紅素  
(D)肌肉血紅素
- 30 肝門靜脈收集之血液不包括下列何種臟器？  
(A)胃臟  
(B)胰臟  
(C)脾臟  
(D)腎臟
- 31 下列成年家畜中何者在休息時之呼吸次數最多？  
(A)馬  
(B)山羊  
(C)貓  
(D)兔
- 32 下列何者係因甲狀腺素分泌過低所造成的影響？  
(A)對冷耐受力降低  
(B)體重減輕  
(C)體溫高易出汗  
(D)基礎代謝率增加
- 33 下列有關動眼神經（oculomotor nerve）的敘述，何者正確？  
(A)支配眼輪匝肌（orbicularis oculi）  
(B)由橋腦（pons）發出  
(C)含有副交感神經纖維  
(D)經頸靜脈孔（jugular foramen）離開顱腔
- 34 下列有關副交感神經系統（parasympathetic system）的敘述，何者錯誤？  
(A)其節前神經元起源自腦幹及薦部脊髓  
(B)其節後神經纖維均較節前神經纖維為短  
(C)其節前與節後神經纖維均以乙醯膽鹼作為神經傳導物質  
(D)其節後神經元位在腦髓或脊髓附近
- 35 連接大腦左、右半球的結構為何？  
(A)胼胝體（corpus callosum）  
(B)基底核（basal ganglion）  
(C)腦腳（peduncles）  
(D)乳狀體（Mammillary bodies）
- 36 如果神經受到河豚毒素（tetrodotoxin）的作用而阻斷電壓調節的鈉離子通道時，下列電位何者會被抑制？  
(A)靜止膜電位（resting membrane potential）  
(B)去極化（depolarization）  
(C)突觸後電位（post-synaptic potential）  
(D)過極化（hyperpolarization）

- 37 副甲狀腺素（parathyroid hormone, PTH）可促進下列何者在腎臟的合成？  
(A)腎素（renin）  
(B)血管收縮素（angiotensin）  
(C) 1, 25-二羥基膽鈣化固醇（1, 25-dihydroxycholecalciferol）  
(D)醛固酮（aldosterone）
- 38 下列腦神經中何者不司運動功能？  
(A)嗅神經 (B)三叉神經 (C)迷走神經 (D)舌下神經
- 39 下列何者可以增加血中葡萄糖與胰島素的濃度，並抑制胰島素點滴所造成的低血糖反應？  
(A)飢餓素（ghrelin） (B)阻抗素（resistin） (C)瘦體素（leptin） (D)脂聯素（adiponectin）
- 40 下列那個臟器是兼具內分泌和外分泌功能的混合腺體？  
(A)肺臟 (B)心臟 (C)胰臟 (D)腎臟
- 41 所有皮膚的感覺中，下列何者之分布最廣？  
(A)冷覺 (B)熱覺 (C)痛覺 (D)觸覺
- 42 根據骨頭的形狀，髌骨（patella）屬於下列何種骨？  
(A)長骨 (B)扁平骨 (C)不規則骨 (D)種子骨
- 43 下列有關紅肌與白肌纖維的敘述，何者錯誤？  
(A)白肌纖維之肌紅蛋白（myoglobin）含量較紅肌纖維者為低  
(B)白肌纖維對疲乏的耐力高於紅肌纖維者  
(C)紅肌纖維屬於慢肌纖維  
(D)紅肌纖維收縮時以有氧呼吸代謝為主
- 44 下列有關裂隙結合（gap junction）的敘述，何者正確？  
(A)平滑肌細胞之間不具有裂隙結合  
(B)骨骼肌細胞之間具有裂隙結合  
(C)心肌細胞具有裂隙結合，且是動作電位快速傳導的重要途徑  
(D)骨骼肌細胞的 T-小管具有連結相鄰肌細胞的功能
- 45 動物之前肢骨骼位於最上端者為：  
(A)上膊骨 (B)肩胛骨 (C)前膊骨 (D)腕骨
- 46 我國常見家畜的頸椎數目皆為幾個？  
(A) 9 個 (B) 8 個 (C) 7 個 (D) 6 個
- 47 下列何種關節，其運動範圍大且能做多方向運動？  
(A)肘關節 (B)下顎關節 (C)肩關節 (D)橈尺關節
- 48 下列何種運送方式（transport）不會出現運送最大值（transport maximum; Tm）或飽和（saturation）？  
(A)簡單擴散（simple diffusion） (B)促進性擴散（facilitated diffusion）  
(C)初級主動輸送（primary active transport） (D)次級主動輸送（secondary active transport）
- 49 構成動物體構造的最基本單位是：  
(A)器官 (B)組織 (C)細胞 (D)體液
- 50 神經系統和內分泌系統是動物體內的兩大什麼機構？  
(A)營養 (B)運動 (C)協調 (D)生殖