

等 別：四等考試

類 科：畜牧技術

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的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)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。

- 下列何者屬於頂腦 (telecephalon) ?
(A)下視丘 (B)紋狀體 (C)四疊體 (D)延腦
- 腦神經中，下列何者為知覺和運動兼具的混合神經？
(A)視神經 (B)外旋神經 (C)舌咽神經 (D)舌下神經
- 下列何者無法調節動物體血糖濃度？
(A)胰島素 (insulin) (B)腎上腺素 (adrenaline)
(C)醣類皮質素 (glucocorticoid) (D)副甲狀腺素 (PTH)
- 下列何者不是副睪的功能？
(A)製造精子 (B)貯存精子 (C)分泌精液 (D)精子解體
- 視網膜的構造由四層細胞，①色素上皮 ②視神經細胞層 ③雙極細胞層 ④錐桿細胞層所構成，由外而內順序為：
(A)①②③④ (B)②③④① (C)①④③② (D)④③②①
- 動物在日常活動中，可察覺身體行進方向或跳躍運動，端賴：
(A)眼睛 (B)耳蝸 (C)嗅覺 (D)前庭器
- 對於肌肉性質的描述，何者正確？
(A)延展性：平滑肌 > 骨骼肌 > 心肌 (B)感應性：心肌 > 骨骼肌 > 平滑肌
(C)收縮持久性：骨骼肌 > 平滑肌 > 心肌 (D)收縮速度：骨骼肌 > 平滑肌 > 心肌
- 下列描述何者是心臟肌的特徵？
(A)屬隨意肌 (B)細胞呈紡錘狀 (C)肌纖維有橫紋 (D)細胞核位於細胞周邊
- 下列顱骨中何者為單骨？
(A)額骨 (B)頂骨 (C)顱骨 (D)蝶骨
- 下列關於骨中各種細胞之敘述，何者正確？
(A)骨細胞 (osteocytes) 可分泌大量鹼性磷酸酶 (alkaline phosphatase) 分解擬骨素 (osteoid)
(B)成骨母細胞 (osteoblasts) 扮演骨中聯絡的角色以維持骨中鈣離子與間質平衡
(C)骨骺板 (epiphyseal plate; 生長板) 由軟骨組成，所含細胞分裂能力旺盛，為骨頭長度與寬度增長的主因
(D)破骨細胞 (osteoclasts) 只存在於緻密骨 (compact bone) 中，不存在於海綿骨 (spongy bone) 中
- 下列何種關節不具關節腔及滑液？
(A)膝關節 (B)脊椎間關節 (C)肩關節 (D)髖關節
- 對神經膠質的描述，何者錯誤？
(A)分布於每一神經元的周圍 (B)不具有胞突的細胞
(C)提供神經元的保護作用 (D)提供神經元的支持作用

- 13 離子可經由下列何種結構橫向流通於兩相鄰細胞間？
(A)縫隙接合 (gap junction) (B)胞橋小體 (desmosome)
(C)半胞橋小體 (hemidesmosome) (D)緊密接合 (tight junction)
- 14 下列何者與微血管壁內襯上皮的組織形態最為相似？
(A)皮膚表皮 (B)肺泡上皮 (C)膀胱內襯 (D)胃內黏膜
- 15 下列各內泌素的生理功能，何者錯誤？
(A)甲狀腺素 (thyroxine) 可以增進體內新陳代謝
(B)副甲狀腺素 (parathyroid hormone; PTH) 可調節體內鈣與磷的新陳代謝
(C)鹽類皮質素 (mineralocorticoids) 可調節體內蛋白質的代謝
(D)胰島素 (insulin) 可促進肝臟及肌肉內肝醣的生成
- 16 對於自主神經的描述，何者正確？
(A)副交感神經系統又稱胸腰自主系統 (B)自主神經對器官活動的控制屬反射作用
(C)只有交感神經系統具神經節 (D)交感神經對中空器官的平滑肌都有興奮作用
- 17 下列何者為腦下垂體後葉所分泌？
(A)腎上腺促進素 (ACTH) (B)促甲狀腺激素 (TSH)
(C)催產素 (oxytocin) (D)濾泡激素 (FSH)
- 18 皮質脊髓路徑 (corticospinal tract) 於何處交叉至對側？
(A)間腦 (B)橋腦 (C)脊髓 (D)延腦
- 19 下列何者係甲狀腺素分泌不足所造成的影響？
(A)基礎代謝率增加 (B)體重減輕 (C)體溫高易出汗 (D)對冷耐受力降低
- 20 嬰兒吸吮母親乳頭，導致射乳 (milk ejection) 反應，係因下列那一種激素刺激乳腺所致？
(A)黃體促素 (luteinizing hormone; LH) (B)腎上腺皮質固酮 (corticosterone)
(C)催產素 (oxytocin) (D)催乳素 (prolactin)
- 21 大腦與脊髓中具相同功能神經元細胞聚集形成的結構稱為：
(A)神經節 (nerve ganglion) (B)神經核 (nerve nucleus)
(C)神經徑 (nerve tract) (D)神經叢 (nerve plexus)
- 22 下列那一對腦神經兼具傳遞感覺訊息、支配肌肉運動及刺激腺體分泌的功能？
(A)舌咽神經 (B)外旋神經 (C)舌下神經 (D)滑車神經
- 23 下列有關副交感神經系統的敘述，何者錯誤？
(A)其節前神經元分布在腦幹及脊髓薦部 (B)其節後神經纖維均較節前神經纖維為短
(C)其節後神經元皆位在胸腔與腹腔臟器內 (D)其節前與節後神經纖維均含乙醯膽鹼
- 24 下列那一種情況可造成水腫 (edema)？
(A)動脈血壓降低 (B)靜脈血壓降低
(C)血漿蛋白質濃度降低 (D)組織間液 (interstitial fluid) 體積降低
- 25 心房利鈉因子 (atrial natriuretic factor)，可對腎小管產生下列何種作用？
(A)促進鈉的再吸收 (B)抑制鈉的再吸收 (C)促進鉀的再吸收 (D)抑制鉀的再吸收

- 26 血液中氣體的運輸，下列何者錯誤？
(A) 氣體在肺部交換時，先溶於血再與血中物質起化學結合
(B) 氧與二氧化碳的溶解度在同溫度時相同
(C) 氧的運輸主要是與血紅素結合
(D) 二氧化碳的運輸主要是與鈉或鉀離子結合成重碳酸鹽
- 27 下列何者是促進血液凝固的因素？
(A) 降低溫度 (B) 加入肝素 (C) 移去鈣 (D) 輕搖
- 28 對動脈的描述何者錯誤？
(A) 動脈管壁厚，具有極大的擴張力與彈力 (B) 動脈多位於肌肉深部及關節內側
(C) 動脈管中有半月瓣，以防止血液倒流 (D) 動脈的全容積較靜脈小 2、3 倍
- 29 下列有關肺活量的敘述，何者正確？
(A) 是一次進出肺部的最大氣體量 (B) 是肺內所有容積的總和
(C) 又稱為功能肺餘量 (functional residual capacity) (D) 正常成年女性約 500 毫升
- 30 若體細胞的代謝量不變而肺泡通氣量 (alveolar ventilation) 增加，則肺泡內氧分壓與二氧化碳分壓的變化各為何？
(A) 前者增加而後者減少 (B) 前者減少而後者增加 (C) 兩者皆減少 (D) 兩者皆增加
- 31 下列何者是短鏈的脂肪酸 (小於 12 個碳分子) 由小腸進入血液循環的過程？
(A) 小腸上皮細胞→乳糜微粒 (chylomicrons) →淋巴管→系統靜脈血
(B) 小腸上皮細胞間隙→淋巴管→系統靜脈血
(C) 小腸上皮細胞間隙→乳糜微粒 (chylomicrons) →淋巴管→系統靜脈血
(D) 小腸上皮細胞→肝門靜脈血→系統靜脈血
- 32 對反芻動物的消化系統之敘述，何者錯誤？
(A) 蜂巢胃不能分泌消化液 (B) 反芻運動主要屬於反射動作
(C) 重瓣胃的主要作用為提供微生物發酵之處所 (D) 反芻動物的幼畜胃的消化以皺胃為主
- 33 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) 胃蛋白酶 (pepsin)
(C) 胰凝乳蛋白酶 (chymotrypsin) (D) 彈性蛋白酶 (elastase)
- 34 下列那種動物之基礎代謝率最高？
(A) 成年母牛 (B) 成年山羊 (C) 成年豬 (D) 成年公雞
- 35 下列何者為膽汁的功用？
(A) 消化蛋白質 (B) 消化澱粉
(C) 分解脂肪為甘油及脂肪酸 (D) 協助脂溶性維生素的吸收
- 36 十二指腸的酸性食糜會刺激下列何種激素的分泌，而進一步促使胰臟分泌大量的鹼性胰液？
(A) 膽囊收縮素 (cholecystokinin) (B) 抑胃胜肽 (gastric inhibitory peptide)
(C) 活動素 (motilin) (D) 胰泌素 (secretin)
- 37 胃中的內因子 (intrinsic factor) 由何種細胞分泌？
(A) 壁細胞 (parietal cells) (B) 主細胞 (chief cells)
(C) 黏液頸細胞 (mucus neck cells) (D) 胃內分泌細胞 (gastric endocrine cells)

- 38 下列對反芻動物的消化道敘述何者正確？
(A)食物經過反芻胃依先後順序分別是：瘤胃、皺胃、蜂巢胃、重瓣胃
(B)反芻動物的胃真正具分泌消化液功能的是皺胃
(C)賁門（cardia）位於瘤胃與皺胃交界處，受壓力刺激形成反射弧機制（reflex），引發反芻
(D)瘤胃微生物發酵產生的揮發性脂肪酸主要由小腸所吸收
- 39 小腸的分節收縮（segmentation contraction）其功能為何？
(A)藉腸間肌叢反射（myenteric reflex）將食糜推向大腸
(B)混合並攪拌食糜，以增加其與腸黏膜接觸的面積
(C)加速食物由胃進入小腸，並阻止食糜倒返回胃
(D)增加食糜停留時間，以提高養分吸收率
- 40 初級卵母細胞何時開始進行第一次減數分裂？
(A)排卵前 (B)受精時 (C)出生前 (D)青春期
- 41 下列部位何者是腎小管（renal tubule）負責吸收水分的主要地方？
(A)近端彎管（proximal convoluted tubule） (B)遠端彎管（distal convoluted tubule）
(C)集尿管（collecting duct）之前半段 (D)集尿管（collecting duct）之後半段
- 42 家畜動物中何者的平均射精量最多？
(A)馬 (B)牛 (C)豬 (D)山羊
- 43 有關雄性動物勃起與射精的敘述，下列何者正確？
(A)勃起是交感神經興奮所致 (B)射精是副交感神經興奮所致
(C)勃起後，沒有交感神經刺激也可射精 (D)勃起是陰莖海綿體及尿道海綿體充血所致
- 44 下列何者不是決定尿液生成的因素？
(A)腎小球的濾過壓 (B)腎小球壁的透過性 (C)細尿管液的成分 (D)副交感神經的調節
- 45 乳牛的懷孕期約為：
(A)114 天 (B)150 天 (C)280 天 (D)336 天
- 46 下列那一種動物之動情週期約為 21 天？
(A)牛 (B)犬 (C)貓 (D)猴
- 47 下列動物何者具子葉型胎盤（Placentome; cotyledon）？
(A)乳牛 (B)豬 (C)馬 (D)兔子
- 48 婦女月經期間的子宮內膜（endometrium）剝落，其原因為何？
(A)因助孕酮（progesterone）與雌二醇（estradiol）分泌突然增加之故
(B)因助孕酮（progesterone）與雌二醇（estradiol）分泌突然減少之故
(C)由於濾泡激素（FSH）及黃體素（LH）分泌突然增加之故
(D)由於濾泡激素（FSH）及黃體素（LH）分泌突然減少之故
- 49 葡萄糖在腎小管的再吸收主要發生於下列何處？
(A)集尿管（collecting duct） (B)亨耳氏環（Henle's loop）
(C)遠端彎管（distal convoluted tubule） (D)近端彎管（proximal convoluted tubule）
- 50 血管緊縮素原（angiotensinogen）主要在何種器官產生？
(A)腎臟 (B)肺臟 (C)肝臟 (D)心臟