

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)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。

- 下列骨骼何者被歸類於肢骨 (appendicular skeleton) ?  
(A)肋骨 (rib) (B)胸骨 (sternum) (C)肩胛骨 (scapula) (D)頂骨 (parietal bone)
- 下列何者是營養不良家畜的骨髓形態，含造血細胞，但缺乏脂肪球？  
(A)紅骨髓 (B)黃骨髓 (C)膠狀骨髓 (D)褐骨髓
- 下列何者不屬於軟骨性關節 (cartilaginous joint) ?  
(A)生長板 (epiphyseal plate) (B)肘關節 (elbow joint)  
(C)椎間盤 (intervertebral disc) (D)恥骨聯合 (pubic symphysis)
- 下列何種關節屬於球狀關節？  
(A)下顎關節 (B)肘關節 (C)肩關節 (D)股關節
- 下列有關家畜視網膜桿狀細胞 (rod cell) 的敘述，何者正確？  
(A)能感應彩色光 (B)數目遠較錐狀細胞 (cone cell) 少  
(C)主要聚集於黃斑處 (D)光敏感度遠較他種類感光細胞為佳
- 骨骼肌約占全身肌肉比例是多少？  
(A)82% (B)62% (C)42% (D)22%
- 味覺感覺包括酸、甜、鹹與苦四大類，其中苦味是那一部分感知？  
(A)舌尖部 (B)舌右側部 (C)舌左側部 (D)舌底部
- 下列何者位於眼球外壁的外側，約占眼球的五分之一？  
(A)虹膜 (B)角膜 (C)脈絡膜 (D)網膜
- 下列有關紅肌纖維與白肌纖維的敘述，何者錯誤？  
(A)白肌纖維之肌紅蛋白 (myoglobin) 含量低於紅肌纖維  
(B)白肌纖維之粒線體含量較紅肌纖維低  
(C)白肌纖維對收縮疲乏的耐力高於紅肌纖維  
(D)白肌纖維偏好無氧呼吸代謝為能量來源，紅肌纖維偏好有氧呼吸代謝
- 下列何者具有移行上皮組織 (transitional epithelium) 結構？  
(A)膀胱 (B)食道 (C)氣管 (D)腸道
- 神經元 (neuron) 和神經元間靠下列何者連繫？  
(A)樹狀突 (B)軸狀突 (C)突觸 (D)根狀突
- 下列之腦神經中何者只含運動神經纖維？  
(A)脊副神經 (B)舌咽神經 (C)三叉神經 (D)迷走神經
- 愛迪生氏病 (Addison's disease) 和下列那一腺體功能不足有關？  
(A)甲狀腺 (B)腎上腺 (C)胸腺 (D)松果腺
- 孕馬血清激性腺素 (PMSG) 與下列何種內分泌素之功能最相似？  
(A)動情素 (estrogen) (B)激濾泡素 (FSH)  
(C)助孕酮 (progesterone) (D)激黃體素 (LH)
- 下列何者可以抑制生殖器官的早熟性生長？  
(A)松果腺素 (B)胸腺素 (C)腎上腺素 (D)甲狀腺素
- 下列大腦結構中，何者主司情緒和動機反應？  
(A)胼胝體 (corpus callosum) (B)中腦 (midbrain)  
(C)邊緣系統 (limbic system) (D)間腦 (diencephalon)

- 17 將下視丘及腦下腺間的神經纖維截斷後，下列腦下腺所分泌的內泌素何者會受影響？  
(A)催產素 (oxytocin) 和抗利尿素 (anti-diuretic hormone)  
(B)激濾泡素 (FSH) 與激黃體素 (LH)  
(C)激腎上腺皮質素 (ACTH) 與激甲狀腺素 (TSH)  
(D)生長素 (GH) 與泌乳素 (prolactin)
- 18 下列內泌素何者會抑制破骨細胞 (osteoclast) 活性，以維持正常骨重塑作用 (bone remodeling)，防止年老型骨質疏鬆 (osteoporosis) 發生？  
(A)生長素 (GH) (B)副甲狀腺素 (parathyroid hormone)  
(C)降鈣素 (calcitonin) (D)雌二醇 (estradiol)
- 19 幼畜呆小病 (cretinism) 是由於母畜飼料中缺少何種營養素，導致內分泌功能減退而引起？  
(A)鐵 (B)碘 (C)鋅 (D)鈷
- 20 下列何種感覺傳入大腦皮質時，其神經傳導不需要經過視丘？  
(A)味覺 (B)聽覺 (C)嗅覺 (D)視覺
- 21 血小板之功用，下列何者錯誤？  
(A)阻塞受損血管 (B)刺激血管平滑肌收縮 (C)可黏附細菌之表面 (D)促使脾臟收縮
- 22 下列何者氧之分壓 (partial pressure) 最高？  
(A)肺泡 (B)動脈血 (C)靜脈血 (D)組織
- 23 心臟之冠狀靜脈最後匯入何處？  
(A)右心房 (B)右心室 (C)左心房 (D)左心室
- 24 防止心臟過度擴張之構造為何？  
(A)冠狀溝 (B)靜脈竇 (C)心內膜 (D)心包膜
- 25 碳酸氫根離子進出紅血球時，會伴隨下列何種離子與何種方式進出紅血球？  
(A)氫離子，反向運輸 (counter-transport) (B)氫離子，同向運輸 (co-transport)  
(C)氯離子，反向運輸 (counter-transport) (D)氯離子，同向運輸 (co-transport)
- 26 正常生理狀況範圍下，下列對心肌收縮功能變化之敘述，何者錯誤？  
(A)吸氣時心臟收縮力會增強 (B)靜脈舒張時心肌收縮力會增強  
(C)運動時心肌收縮力會增強 (D)動脈收縮時心臟收縮力會增強
- 27 吸氣過程中，橫膈收縮使胸膜腔 (pleural cavity) 內壓力變化為何？  
(A)等於零 (B)變得更負壓 (C)變得更正壓 (D)等於肺泡內壓力
- 28 若某動物的潮氣 (tidal air) 容積為 500 ml，吸氣儲備 (complemental air) 容積為 3000 ml，呼氣儲備 (supplemental air) 容積為 1000 ml，餘氣 (residual air) 容積為 1200 ml，請問其肺活量為多少？  
(A)2500 ml (B)3500 ml (C)4500 ml (D)5700 ml
- 29 下列那一種動物肝臟之分葉最多？  
(A)馬 (B)牛 (C)羊 (D)豬
- 30 胃蛋白酶 (pepsin) 作用最適當的 pH 值為多少？  
(A)7.5-9.0 (B)5.5-7.0 (C)4.0-4.5 (D)1.5-3.0
- 31 牛的胃中何者之功能和單胃動物的胃功能相似？  
(A)瘤胃 (B)皺胃 (C)重瓣胃 (D)蜂巢胃
- 32 反芻胃中何者具有最佳之磨碎食物功能？  
(A)瘤胃 (B)蜂巢胃 (C)重瓣胃 (D)皺胃
- 33 反芻胃中之碳水化合物發酵後產生的揮發性脂肪酸產物，如有餵給多量粗料，則下列何者濃度為高？  
(A)甲酸 (B)醋酸 (C)丙酸 (D)丁酸
- 34 小腸和大腸之黏膜層大致相似，但大腸之黏膜層缺乏下列何者？  
(A)腸腺 (B)杯狀細胞 (C)吸收細胞 (D)絨毛
- 35 豬之消化道管壁中，下列何者具有橫紋肌結構？  
(A)結腸 (B)食道 (C)小腸 (D)胃
- 36 若切除十二指腸將加速下列何種變化？①胃酸分泌 ②胰臟分泌重碳酸鹽 ③胃排空 ④膽囊排空  
(A)①③ (B)①④ (C)②③ (D)②④

- 37 下列何者不是由腹膜（peritoneum）延伸所形成？  
(A)腸繫膜（mesentery） (B)大網膜（omentum）  
(C)結腸帶（taeniae coli） (D)肝鐮韌帶（hepatic ligament）
- 38 腸肝循環（enterohepatic circulation）是指：  
(A)組織液在腸肝間之循環 (B)血液在腸肝間之循環  
(C)淋巴液在腸肝間之循環 (D)膽鹽在腸肝間之循環
- 39 下列何種家畜的腎盂及輸尿管上端之黏液腺會分泌黏液，故其尿液呈較濃厚之糖漿狀？  
(A)牛 (B)羊 (C)馬 (D)豬
- 40 尿液之酸鹼值隨家畜之種別、個體及飼料等之不同而異，下列何種動物之尿液呈酸性？  
(A)馬 (B)牛 (C)羊 (D)犬
- 41 水牛的懷孕期長度平均約為多少天？  
(A)114 天 (B)150 天 (C)280 天 (D)315 天
- 42 下列何種動物的精液，每毫升（ml）的精子數最高？  
(A)馬 (B)豬 (C)羊 (D)牛
- 43 下列有關腎臟之敘述，何者錯誤？  
(A)腎臟消耗的氧主要用於鈉離子運輸 (B)血流量分布最多的部位是腎髓質  
(C)氧消耗最大的部分在腎臟皮質 (D)腎血流量約占心輸出量的四分之一
- 44 若腎小球體微血管內的靜水壓 = 60 mmHg，鮑氏囊腔內的靜水壓 = 8 mmHg，血漿的滲透壓 = 29 mmHg，則腎小球體淨過濾壓（net glomerular filtration pressure）為何？  
(A)23 mmHg (B)31 mmHg (C)52 mmHg (D)81 mmHg
- 45 在抗利尿素（anti-diuretic hormone）正常分泌之狀況下，腎小管中的尿液在何處是處於低張（hypotonic）狀態？  
(A)近曲小管（proximal convoluted tubule）  
(B)亨氏彎管下行枝（descending Henle's loop）  
(C)亨氏彎管薄壁上行（thin ascending Henle's loop）  
(D)遠曲小管（distal convoluted tubule）
- 46 卵子的減數分裂於何時整個過程全部完成？  
(A)受精後 (B)排卵時  
(C)青春期發身（puberty）之前 (D)出生時
- 47 下列動物中，何者之胎盤不屬於上皮絨毛膜型（epitheliochorial placenta）？  
(A)馬 (B)豬 (C)兔 (D)牛
- 48 下列有關血睪屏障（blood-testis barrier）之敘述，何者正確？  
(A)血睪屏障是由萊氏細胞（Leydig's cells）所形成  
(B)血睪屏障的作用是避免萊氏細胞與賽透利細胞（Sertoli's cells）相混合  
(C)類固醇內泌素可以輕易穿過血睪屏障  
(D)血睪屏障兩側的葡萄糖濃度相同
- 49 下列排卵前由卵巢細胞所分泌的內泌素中，何者可刺激子宮內膜增生？  
(A)雌二醇（estradiol） (B)睪固酮（testosterone）  
(C)前列腺素（prostaglandin） (D)助孕酮（progesterone）
- 50 下列有關乳腺組織的敘述，何者錯誤？  
(A)乳腺組織主要由管狀（ductal）與泡狀（aveolar）結構所組成  
(B)乳腺上皮細胞（mammary epithelium）的收縮，使得乳泡腔內的乳汁受到擠壓而進入乳管，最後匯集進入乳池（cistern）  
(C)生長素（GH）的刺激，可增加乳腺上皮細胞合成乳汁  
(D)醋酸（acetic acid）為反芻動物乳腺合成乳汁中脂肪的主要原料

# 測驗式試題標準答案

考試名稱：108年公務人員高等考試三級考試暨普通考試

類科名稱：畜牧技術

科目名稱：動物解剖生理學概要（試題代號：3460）

單選題數：50題

單選每題配分：2.00分

複選題數：

複選每題配分：

標準答案：

|    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 題號 | 第1題 | 第2題 | 第3題 | 第4題 | 第5題 | 第6題 | 第7題 | 第8題 | 第9題 | 第10題 |
| 答案 | C   | C   | B   | C   | D   | C   | D   | B   | C   | A    |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第11題 | 第12題 | 第13題 | 第14題 | 第15題 | 第16題 | 第17題 | 第18題 | 第19題 | 第20題 |
| 答案 | C    | A    | B    | B    | A    | C    | A    | D    | B    | C    |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第21題 | 第22題 | 第23題 | 第24題 | 第25題 | 第26題 | 第27題 | 第28題 | 第29題 | 第30題 |
| 答案 | D    | A    | A    | D    | C    | B    | B    | C    | D    | D    |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第31題 | 第32題 | 第33題 | 第34題 | 第35題 | 第36題 | 第37題 | 第38題 | 第39題 | 第40題 |
| 答案 | B    | C    | B    | D    | B    | A    | C    | D    | C    | D    |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第41題 | 第42題 | 第43題 | 第44題 | 第45題 | 第46題 | 第47題 | 第48題 | 第49題 | 第50題 |
| 答案 | D    | C    | B    | A    | D    | A    | C    | C    | A    | B    |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第51題 | 第52題 | 第53題 | 第54題 | 第55題 | 第56題 | 第57題 | 第58題 | 第59題 | 第60題 |
| 答案 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第61題 | 第62題 | 第63題 | 第64題 | 第65題 | 第66題 | 第67題 | 第68題 | 第69題 | 第70題 |
| 答案 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第71題 | 第72題 | 第73題 | 第74題 | 第75題 | 第76題 | 第77題 | 第78題 | 第79題 | 第80題 |
| 答案 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 題號 | 第81題 | 第82題 | 第83題 | 第84題 | 第85題 | 第86題 | 第87題 | 第88題 | 第89題 | 第90題 |
| 答案 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| 題號 | 第91題 | 第92題 | 第93題 | 第94題 | 第95題 | 第96題 | 第97題 | 第98題 | 第99題 | 第100題 |
| 答案 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |

備註：