

國立屏東科技大學九十一學年度博士班招生考試 獸 醫 學 試 題

九十一學年度獸醫學系博士班招生考試（筆試試題）

- 一、 內有六領域試題，請任選三領域作答。
- 二、 每一領域先各配一百分，三領域成績相加後再除以三作為筆試成績。
- 三、 請將答案寫於「答案卷」上，並註明其所屬領域。

第一領域：微生物與免疫學 共 100 分

- 一、 請說明動物（宿主）對病毒之免疫反應以及病毒如何避開（evading）這些免疫反應。（50 分）
- 二、 請詳述細菌之致病因子，並各舉一例說明。（50 分）

第二領域：病理學與臨床病理學 共 100 分

- 一、 本省豬瘟為何迄今尚無法撲滅？請依病毒的特性、疫苗的接種及免疫學的觀點說明之。（20 分）
- 二、 下列疾病均可引起豬隻排血便，簡述其特徵性病變及其特殊染色法。（20 分）
(A)梭菌性腸炎 (B)增生性出血性腸病 (C)豬赤痢
- 三、 新城雞病、家禽流行性感胃及雞腦脊髓炎，均會在雞引發神經症狀，試以神經病變區別之。另各在內臟又有何特徵性病變。（20 分）
- 四、 比較出血性、溶血性及骨髓抑制性等三類型之貧血之下列實驗室檢查變化。
以↑表示增加，以↓表示減少，以 N 表示正常。血紅素尿欄以+表示有，-表示無。（15 分）

貧血種類	網狀球數目	黃疸指數	血清總蛋白量	血清膽紅素值	血紅素尿
出血性貧血	↑	N	↓	N	-
溶血性貧血	↑↑	↑	N/↑	↑	+
骨髓抑制性貧血	N/↓	N	N	N	-

國立屏東科技大學九十一學年度博士班招生考試 獸 醫 學 試 題

- 五. 比較細菌感染所引起之一般性感染症、敗血症及局部化膿性感染症之下列末稍血液白血球種類和數量之變化。以↑表示增加，以↓表示減少，以N表示正常。嗜中性球中毒變化欄以+表示有，-表示無。(12分)

感染症種類	白血球總數	年青嗜中性球	成熟嗜中性球	嗜中性球中毒變化
一般性感染症	↑	↑/N	↑	-
敗血症	↓	↑↑	N/↓	+
局部化膿性感染症	↑	↑	↑	+

- 六. 簡述犬隻肝硬化之血清生化輪廓。(7分)
- 七. 簡述犬隻急性胃炎之血清及尿液特徵性變化。(6分)

第三領域：生物化學 共 100 分

- 一、複選題：(答案有一個或一個以上，不倒扣，每題四分 共 40 分)

- 下列有關生物膜特徵的敘述，那些正確？
 - 對氣體而言，生物膜扮演屏障的角色，使氣體（例如 CO_2 及 O_2 ）難以通過
 - 膜內外形成離子梯度
 - 是由磷酸脂質與蛋白質組成
 - 對於離子化合物具完全通透性
- 下列化合物何者是血小板凝集的抑制劑？
 - ADP
 - Aspirin
 - Prostaglandin A_2
 - Thromboxane
 - Prostacyclin I_2
- 負責維持 plasma colloid osmolarity 的主要血漿蛋白質是何者？
 - hemoglobin
 - albumin
 - immunoglobulin
 - fibrinogen
- 下列何者可作為合成 glucose 的原料？
 - acetoacetate

國立屏東科技大學九十一學年度博士班招生考試 獸 醫 學 試 題

- (b) leucine
 - (c) palmitate
 - (d) glycerol
 - (e) glutamate
5. 下列何者與低鈣血症有關？
- (a) 肌肉抽筋
 - (b) 維生素 D 缺乏
 - (c) 高鉀血症
 - (d) 副甲狀腺亢進
6. Methionine 起始蛋白質的合成，而且
- (a) 從大部分真核蛋白質中被移除
 - (b) 因此每個蛋白質的 C-terminus 都含有 Methionine
 - (c) 因此每個蛋白質的 N-terminus 都含有 Methionine
 - (d) 同時也用於蛋白質的終止
7. 下列那些機制與基因表現有關？
- (a) Methylated cytidine
 - (b) Intron-splicing
 - (c) 使用 alternative promoter
 - (d) consensus sequence 突變
 - (e) Transcription factor 與 RNA 鍵結
8. 經過一夜的禁食後，葡萄糖的主要來源為何？
- (a) glycolysis
 - (b) gluconeogenesis
 - (c) glycogenolysis
 - (d) lactate
9. 下列那些是原核基因進行 transcription 所必需的？
- (a) RNA polymerase
 - (b) DNA methylase
 - (c) CAAT box
 - (d) Promoter
 - (e) DNA gyrase
10. 下列那一種蛋白質不出現在細胞外基質 (extracellular matrix) 中？
- (a) fibronectin
 - (b) adhesin
 - (c) elastin
 - (d) collagen
 - (e) integrin

國立屏東科技大學九十一學年度博士班招生考試 獸 醫 學 試 題

二、問答題：(每題 10 分 共 60 分)

1. 請以 lactate dehydrogenase(LDH) 及 telomerase 說明其 isozymes 生化作用在生理或診斷方面的意義。
2. 請說明 gene-knock-out animal 及 桃麗羊 (核轉殖動物) 的產生方法。
3. 請列舉三種 DNA repair 的系統。
4. 請以免疫球蛋白 (immunoglobulin) 的產生，說明 DNA recombination。
5. 請說明細胞 apoptosis 及 necrosis 的發生機制。
6. 請說明何謂致癌基因 (oncogene)? 並說明抗腫瘤基因 p53 的作用機制?

第四領域：臨床獸醫學 共 100 分

一、請說明犬永久性右主動脈弓 (persistent right aortic arch) 之病因、病態生理、臨床症狀、臨床診斷和治療? (25 分)

二、請說明牛羊炭疽 (anthrax) 之病因、臨床症狀、病理變化、診斷、預防和控制? (25 分)

三、請說明雞隻馬立克病 (Marek's disease) 之病因、臨床症狀、病理變化、診斷、預防與控制? (25 分)

四、請說明豬日本腦炎 (Japanese B encephalitis infection) 之病因、臨床症狀、病理變化、診斷和預防? (25 分)

第五領域：解剖學與生理學 共 100 分

- 一、從骨學觀點言，家畜和家禽之間有哪些明顯差異處? (25 分)
- 二、試述精子發生和成熟的過程，以及伴隨之染色體數目變化。(25 分)
- 三、成年採食飼料後，和幼年吮乳後，其飼料或乳汁經由食道運送至皺胃的路徑在二者之間有何不同? (25 分)
- 四、當主人對愛犬下達「握握手」的指令時，假設該犬是以犬坐姿勢的右前肢來回應，則該犬欲完成此動作須使用到右前肢的哪些肌肉?該等肌肉又是受哪些神經的作用而讓哪些關節或骨骼做出「屈」、「伸」、「上舉」、「前引」等動作? (25 分)

第六領域：藥理學 共 100 分

- 一、舉例說明最大安全量 (no effect level; NEL)，每日容許量 (acceptable daily intake; ADI) 及殘留容許量 (tolerance level; TL) 與藥物殘留之關係。(30 分)。
- 二、試以葡萄球菌及大腸桿菌之感染為病因，討論牛乳房炎之用藥。(40 分)。
- 三、試述 Epinephrine (Epi) 作用於細胞表面 β receptor (β -R)，Acetylcholine (Ach) 作用於 muscarinic receptor (M-R) 以及 Norepinephrine (NE) 作用於 α 1-R 之 Signal transduction pathways (30 分)。