【104 學年醫學系藥理暨毒理學碩士班考試入學 筆試考題-生物】

准考證號碼：_____　　姓名：_____

※單選題: (共十題，總分 100 分)

1. 「牛的腦海綿狀病變」(bovine spongiform encephalopathy; BSE），俗稱狂牛症(mad cow disease)，目前已知狂牛症是因為在牛的腦部發現有 (A) 病毒感染 (B) 細菌感染 (C) 基因點突變 (point mutation) (D) 朊毒體 (prion)。
2. 日前禽流感病毒來勢洶洶，H5N2、H5N8、H5N3陸續襲台，試問禽流感病毒的基因體為？ (A) 雙股DNA (B) 雙股RNA (C) 單股DNA (D) 單股RNA。
3. 人類免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus; HIV) 需要使用自己的那種酵素進行繁殖？ (A) DNA聚合酶 (DNA polymerase) (B) 反轉錄酶 (reverse transcriptase) (C) RNA聚合酶 (RNA polymerase) (D) 限制酶 (restriction enzyme)。
4. 某傳遞路徑為腎上腺素 → G 蛋白質偶合受體 → G 蛋白質 → 腺苷環合酶 → 環腺苷酸，試問其第二傳遞訊息(second message)為？(A) G 蛋白質 (G protein) (B) 腺苷環合酶 (adenylyl cyclase) (C) 三磷酸鳥苷 (GTP) (D) 環腺苷酸 (cAMP)。
5. 假設開發一種單株抗體藥物能以抑制過敏反應 (allergic reaction)，此藥物所作用的免疫球蛋白 (immunoglobulin; Ig) 應為 (A) IgA (B) IgD (C) IgE (D) IgG。
6. 下列何種蛋白質分子不參與原核細胞 DNA 複製作用 (replication) 之進行？RNA 引子酶 (primase) (B) RNA 聚合酶 II (RNA polymerase II) (C) DNA 聚合酶 III (DNA polymerase III) (D) 解旋酶 (helicase)。
7. 當均質化(homogenize)細胞時，離心速率漸增，下列胞器在沉澱物中所出現的先後順序為何？(A) 葉綠體、核醣體、細胞核 (B)核醣體、細胞核、粒線體 (C) 細胞核、核醣體、葉綠體 (D)細胞核、粒線體、核醣體。
8. 下列分子生物學的研究技術— (a) the Southern Blot, (b) the Northern Blot, (c) the Western Blot，依其應用相關性之配對分別為？(A) RNA—DNA—Protein (B) DNA—RNA—Protein (C) DNA—Protein—RNA (D) Protein—RNA—DNA。
9. 一位古生物學家發現了一只古生物的牙齒，欲了解此牙齒是什麼古生物所遺留下來的，因此進行 DNA 序列之比對檢測，但在萃取時發現其total genomic DNA 含量過少，請問他可運用下列何種技術來解決這個問題？(A) 西方墨點法 (Western blotting) (B)北方墨點法 (Northern blotting) (C) 聚合酶連鎖反應 (Polymerase chain reaction; PCR) (D) DNA 電泳 (DNA electrophoresis)。
10. 人的手在胚胎發育的過程中原本有蹼，但出生時卻消失了，請問是何作用讓蹼消失？ (A) 細胞壞死(necrosis) (B) 細胞凋亡(apoptosis) (C) 細胞自噬(autophagy) (D) 細胞增生(proliferation)。

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										