

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

考試開始鈴響前，不得翻閱本試題！

※考試開始鈴響前，請注意：

- 一、請確認手機、電子計算機、手提袋、背包與飲料等，一律置於試場外之臨時置物區。傳統型手錶或一般的鬧鈴功能必須關閉。不得戴智慧型手錶、運動手環等穿戴式電子裝置入場。
- 二、就座後，不可以擅自離開座位。考試開始鈴響前，不得書寫、畫記、翻閱試題卷或作答。
- 三、坐定後，雙手離開桌面，檢查並確認座位桌貼、電腦答案卡與答案卷之准考證號碼是否相同。
- 四、請確認抽屜中、桌椅下或座位旁均無非考試必需用品。如有任何問題請立即舉手反映。

※作答說明：

- 一、本試題(含封面)共 8 頁，如有缺頁或毀損，應立即舉手請監試人員補發。
- 二、選擇題答案請依題號順序劃記於電腦答案卡，在本試題紙上作答者不予計分；
電腦答案卡限用 2B 鉛筆劃記，若未按規定劃記，致電腦無法讀取者，考生自行負責。
- 三、選擇題為單選題，共 50 題，請選擇最合適的答案。
- 四、本試題必須與電腦答案卡一併繳回，不得攜出試場。

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題 (含封面) 共 8 頁: 第 2 頁
(如有缺頁或毀損, 應立即舉手請監試人員補發)

選擇題 (下列為單選題, 共 50 題, 每題 2 分, 共 100 分, 請選擇最合適的答案)

- 分析某細菌 DNA 遺傳物質, 測得"胞嘧啶"(cytosine)所佔的比例約為 18%, 請問, 其"腺嘌呤"(adenine)所佔的比例大約為何?
(A) 32% (B) 18% (C) 36% (D) 64%
- 在探討細胞訊息傳遞(signal transduction)機制時, 有部分的配體(ligand), 可穿過細胞膜在細胞質內與其接受器(receptor)結合, 引發後續之反應, 請問下列何者屬於此類配體?
(A) 類胰島素生長因子 (insulin-like growth factor)
(B) 表皮生長因子 (epidermal growth factor)
(C) 睪固酮 (testosterone)
(D) 腎上腺素 (epinephrine)
- 在分析哺乳類細胞的生化代謝反應時, 請問下列相關事件與其生化反應場域間的關聯, 何者**最不恰當**?
(A) 檸檬酸循環(citric acid cycle)是在粒線體的基質(mitochondria matrix)內反應
(B) 糖解作用(glycolysis)是在細胞質(cytosol)內進行反應
(C) 氧化磷酸化(oxidative phosphorylation)是在粒線體內膜(mitochondria inner membrane)發生反應
(D) 電子傳遞鏈與 ATP 的生合成(electron transport chain and ATP synthase)是在細胞膜(plasma membrane)上發生與作用
- 某些古細菌域(Archaea)的物種中, 其細胞膜的結構組成與一般的生物比較, 對高溫的環境具有更高的忍受度, 這是因為這些古細菌的細胞膜最有可能具有下列何種特質?
(A) 細胞膜上有質子幫浦(proton pumps)
(B) 細胞膜外具有細胞壁保護
(C) 組成細胞膜的脂質形成四醚單層膜構造(tetraether monolayer)
(D) 細胞膜內部有細胞骨架(cytoskeleton)蛋白質連結
- 下列有關人體免疫系統的敘述, 何者**最不恰當**?
(A) 漿細胞 (plasma cells)能產生專一性抗體
(B) 巨噬細胞 (macrophages)可呈現抗原給輔助型 T 細胞(helper T cells)
(C) 激活後的輔助型 T 細胞 (activated helper T cells), 可釋放細胞激素(cytokines)
(D) 人類免疫缺乏病毒 (human immunodeficiency virus)感染人類後, 會透過辨識輔助型 T 細胞表面蛋白質 CD8 後, 進而直接感染與攻擊輔助型 T 細胞
- 老鼠受精卵在子宮著床後, 胚胎發育可分成幾個不同階段: I. 卵裂期(cleavage); II. 神經胚形成(neurulation); III. 器官形成(organogenesis); IV. 受精(fertilization); V. 原腸胚形成(gastrulation)。依據胚胎發育時間的前後排列順序, 下列何者最為正確?
(A) IV → III → II → I → V (B) IV → I → V → II → III
(C) IV → I → III → II → V (D) IV → V → I → II → III
- 請問下列的科學家與事件說明及敘述的組合, 何者**最不恰當**?
(A) Frederick Griffith 發現細菌可進行遺傳物質的轉型(transformation)現象
(B) Alfred Hershey 和 Martha Chase 利用不同放射性物質標定的實驗, 證明噬菌體(bacteriophage)的遺傳物質是 DNA
(C) Barbara McClintock 利用病毒感染玉米, 經過計算後發現遺傳物質上的基因可以跳躍
(D) Andrew Fire 和 Craig Mello 利用秀丽線蟲(*C. elegans*), 發現 RNA 干擾(RNA interference)現象

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題（含封面）共 8 頁：第 3 頁
（如有缺頁或毀損，應立即舉手請監試人員補發）

8. 請問下列敘述，何者**最不恰當**？
- (A) 當噬菌體與目標細菌接觸後，噬菌體會將其遺傳物質注入(inject)細菌體內
 - (B) 在 DNA 進行複製(replication)的過程中，DNA 引子酶(DNA primase)，可產生一小段 DNA 引子(primer)，以利後續複製步驟的進行
 - (C) Matthew Meselson 和 Franklin Stahl 利用氮的重同位素標定，證明 DNA 是採用半保留模式(semi-conservation)的複製機制
 - (D) DNA 螺旋酶(DNA helicase)可以解開(unwind)DNA 雙股螺旋，以利複製程序的進行
9. RNA 干擾所引起的基因靜默(gene silencing)作用，以目前的研究顯示，其作用的機制，下列敘述何者最為恰當？
- (A) 特定序列的雙股 RNA 片段，可插入基因組(genome)特定序列處，降低基因的表現量
 - (B) 特定序列的雙股 DNA 片段，可與該特定序列的 mRNA 互相作用，進而影響後續的轉譯作用(translation)
 - (C) 特定序列的雙股 mRNA 片段，經由酵素系統作用後，可快速大量的降解其對應之 DNA，進而影響後續的轉錄作用(transcription)
 - (D) 特定序列的雙股 RNA 片段，經由酵素系統作用後，可與該特定序列的 mRNA 互相作用，進而影響後續的轉譯作用
10. 請問下列敘述，何者**最不恰當**？
- (A) 多數的硬骨魚類，排出體外的含氮化合物，主要是以氨(ammonia)的狀態
 - (B) 哺乳類動物與鯊魚，排出體外的含氮化合物，主要是以尿素(urea)的狀態
 - (C) 氨狀態的含氮廢棄物，其對細胞的毒性較尿素為低
 - (D) 許多爬蟲類與鳥類，排出體內的含氮化合物，主要是以尿酸(uric acid)的狀態
11. 人類大腦的邊緣系統(limbic system)，與情緒、感受等訊息的處理與回饋有著密切的關聯。請問下列何者**不屬於**邊緣系統？
- (A) 海馬迴(hippocampus)
 - (B) 杏仁核(amygdala)
 - (C) 視交叉上核(suprachiasmatic nucleus, SCN)
 - (D) 視丘(thalamus)
12. 關於細菌形成生物薄膜(biofilm)的描述，下列何者**最不恰當**？
- (A) 生物薄膜都是由單一種類的細菌群聚一起形成一整層的現象
 - (B) 生物薄膜在視覺的巨觀上，常常呈現黏液狀態，是因為微生物所分泌的細胞外基質(例如：多醣體類)所造成
 - (C) 生物薄膜群聚細菌形成後，對於抗生素、化學性殺菌劑等抵抗能力比較高
 - (D) 人體內，也存在細菌形成的生物薄膜，例如牙菌斑
13. 下列有關泰-歇克斯症(Tay-Sachs disease)與龐貝氏症(Pompe disease)的敘述，何者**最不恰當**？
- (A) 此兩類疾病皆與溶酶體(lysosomes)失去功能有關
 - (B) 泰-歇克斯症患者缺乏代謝膽固醇(cholesterol)的酵素，導致脂質堆積於肝臟
 - (C) 龐貝氏症患者缺乏葡萄糖苷酶(glucosidase)，導致肝糖堆積
 - (D) 此兩類疾病皆屬於遺傳性疾病

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題 (含封面) 共 8 頁: 第 4 頁
(如有缺頁或毀損, 應立即舉手請監試人員補發)

14. 有關氰化物(cyanide)與二硝基苯酚(dinitrophenol)影響細胞呼吸作用的敘述, 下列何者最為恰當?
- (A) 氰化物會抑制 ATP 合成酶(ATP synthase); 二硝基苯酚則是減少粒線體內膜對 H^+ 的滲透力(permeability)
 - (B) 氰化物可阻礙電子在電子載體(electron carriers)間傳遞; 二硝基苯酚則是減少 H^+ 穿過粒線體內膜
 - (C) 氰化物減少 H^+ 由粒線體內膜流出, 抑制 H^+ 濃度梯度的形成; 二硝基苯酚則是阻礙電子在電子載體(electron carriers)間的傳遞
 - (D) 氰化物可視為電子傳遞阻礙劑(electron transport blocker); 二硝基苯酚則是讓 H^+ 不經由 ATP 合成酶穿過粒線體內膜
15. 下列敘述, 何者正確?
- (1) 鐮刀型細胞性貧血(sickle cell anemia)是因血紅素(hemoglobin)球蛋白基因產生鹼基刪除(deletion)
 - (2) 鐮刀型細胞性貧血是因血紅素球蛋白基因發生點突變(point mutation)
 - (3) 鐮刀型細胞性貧血是因血紅素 β -球蛋白基因發生突變
 - (4) 鐮刀型細胞性貧血是因血紅素 α -球蛋白基因發生突變
- (A) 1,3 (B) 1,4 (C) 2,3 (D) 2,4
16. 下列族譜分析顯示某種遺傳疾病家族成員患病情形, 請問此遺傳疾病最有可能是何種遺傳類型?
- : 健康男性 ■: 患者男性 ○: 健康女性 ●: 患者女性
-
- (A) 體染色體顯性遺傳 (B) 體染色體隱性遺傳
(C) X 染色體聯結顯性遺傳 (D) X 染色體聯結隱性遺傳
17. 下列何種類型的行為可解釋鮭魚洄游產卵的現象?
- (A) 習慣(habituation) (B) 聯結式學習(associative learning)
 - (C) 社會學習(social learning) (D) 銘印現象(imprinting)
18. 下列有關病毒的敘述, 何者最為恰當?
- (A) 病毒的封套(envelope)蛋白可幫助病毒 DNA 進入寄主細胞基因組內
 - (B) 人類免疫缺乏病毒與皰疹病毒(herpesviruses)皆屬於 RNA 病毒
 - (C) 植物病毒可經由原生質絲(plasmodesmata)在細胞間傳播
 - (D) 目前已有許多成功的方式可去除受感染植物的病毒
19. 下列敘述, 何者**最不恰當**?
- (A) 粒線體 DNA 突變機率較細胞核 DNA 突變機率低, 因此粒線體 DNA 較適合於分析關聯性遠的兩個物種(species)
 - (B) 人類與老鼠(mice)間, 至少有 90% 的基因屬於同源基因(homologous genes)
 - (C) 兩個物種若愈慢從共同祖先分支出來, 則其 DNA 序列愈相似
 - (D) 真菌較植物早移居陸地

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題（含封面）共 8 頁：第 5 頁
（如有缺頁或毀損，應立即舉手請監試人員補發）

20. 下列有關真菌(fungi)的敘述，何者**最不恰當**？
- (A) 真菌在生態系中為一重要分解者
 - (B) 就演化的角度而言，真菌與植物的關聯性高於真菌與動物
 - (C) 第一個抗生素產自於真菌
 - (D) 某些起司的獨特味道可能來自真菌
21. 下列有關消化作用的敘述，何者**最不恰當**？
- (A) 身體大小接近，草食性動物消化道一般較肉食性動物消化道長
 - (B) 許多草食性動物的盲腸(cecum)存在可分解纖維素之微生物
 - (C) 無尾熊具特別擴大的胃，可作為微生物消化植物組織的主要位置
 - (D) 反芻(rumination)有助於植物纖維軟化及分解，提升微生物消化植物纖維之效率
22. 下列抗生素與作用機制配對，何者**最不恰當**？
- (A) 盤尼西林(penicillin)：破壞細菌細胞壁，可抑制細菌增殖
 - (B) 氯黴素(chloramphenicol)：阻礙核糖體(ribosomes)活動及蛋白質合成，可抑制細菌生長
 - (C) 四環素(tetracycline)：干擾基因轉譯作用，可抑制細菌生長
 - (D) 氨苄青黴素(ampicillin)：阻礙細菌細胞膜合成，可導致細胞死亡
23. 科學家為量化一種新化合物的甜度，最常將其與下列何種醣類做比較？
- (A) 葡萄糖(glucose) (B) 果糖(fructose) (C) 蔗糖(sucrose) (D) 麥芽糖(maltose)
24. 下列有關植物防禦機制的敘述，何者**最不恰當**？
- (A) 當植物受感染時會產生一些激素(hormones)來參與植物的防禦機制
 - (B) 植物遭受生物性逆境(biotic stress)時，可藉由合成水楊酸(salicylic acid)誘導後續反應
 - (C) 植物合成的茉莉酸(Jasmonic acid)，可調節植物蛋白酶抑制劑基因(proteinase inhibitor genes)表現
 - (D) 植物對病菌與草食性動物產生的防禦反應具有物種的專一性
25. 光合作用中的卡爾文循環(Calvin cycle)反應，將二氧化碳加入核酮糖-1,5-二磷酸 (Ribulose 1,5-bisphosphate, RuBP) 分子中的產物為
- (A) 檸檬酸 (citric acid)
 - (B) 甘油醛-3-磷酸酯 (glyceraldehyde-3-phosphate)
 - (C) 3-磷酸甘油酸 (3-phosphoglycerate)
 - (D) 丙酮酸 (pyruvate)
26. 研究發現人類的長期記憶(long-term memory)迴路，是儲存於大腦的皮質層上，請問短期記憶(short-term memory)的連結區域，最主要是在大腦的哪個區域中處理與運作？
- (A) 海馬迴(hippocampus) (B) 腦幹(brain stem)
 - (C) 下視丘(hypothalamus) (D) 中腦(midbrain)
27. 關於人類血液凝結的作用，下列敘述何者**最不恰當**？
- (A) 血漿中的 vitamin K 與鈣離子，也參與於血液凝結作用
 - (B) 凝血酶原(prothrombin)受凝血因子的催化，形成凝血酶(thrombin)
 - (C) 血液中的纖維蛋白原(fibrinogen)受到凝血酶作用後，形成纖維蛋白(fibrin)
 - (D) 紅血球釋放出活化酵素，進而活化血小板釋放出凝血因子

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題 (含封面) 共 8 頁: 第 6 頁
(如有缺頁或毀損, 應立即舉手請監試人員補發)

28. 身體內不同群肌肉的收縮速度, 依照其單位時間內的收縮強度(contraction strength)作分析, 可概略分成慢肌(slow-twitch fibers)與快肌(fast-twitch fibers)。有關慢肌與快肌的比較, 下列敘述何者最為恰當?
- (A) 慢肌的單位體積中, 肌紅素(myoglobin)的含量比較低
 - (B) 慢肌中所含有的粒線體數目比較少
 - (C) 慢肌主要進行無氧呼吸以進行短時間的收縮
 - (D) 慢肌含有較少的肌漿質網(sarcoplasmic reticulum)
29. 下列人體聽覺構造中, 何者與平衡感最無關聯?
- (A) 基底膜(basilar membrane)
 - (B) 半規管(semicircular canals)
 - (C) 橢圓囊(utricle)
 - (D) 毛細胞(hair cells)
30. 下列關於人類骨骼的敘述何者最不恰當?
- (A) 硬骨或軟骨組織與細胞, 都是由胚胎發育早期的未分化間質細胞(undifferentiated mesenchymal cells), 進一步分化產生
 - (B) 人類的硬骨除了有磷酸鈣成分外, 還含有具彈性的膠原蛋白
 - (C) 硬骨最外圍的骨膜(periosteum)可以和肌腱(tendon)形成緊密的連結, 有效的與骨骼肌形成動作調控的基本架構
 - (D) 噬骨細胞(osteoclasts)可將骨細胞(osteocytes)吞噬掉, 讓骨質密度無法增加, 進而產生骨質疏鬆症(osteoporosis)
31. 當身體內保持靜態電位(rest potential)的神經細胞接受刺激, 而產生動作電位(action potential)時, 此神經細胞的細胞膜上會在第一時間產生反應的離子通道, 最有可能為下列何者?
- (A) 電壓門控鉀離子通道(voltage-gated potassium channel)
 - (B) 電壓門控鈉離子通道(voltage-gated sodium channel)
 - (C) 配體門控鈉離子通道(ligand-gated sodium channel)
 - (D) 配體門控鉀離子通道(ligand-gated potassium channel)
32. 當肉毒桿菌毒素(Botulinum toxin)影響運動神經元時, 會阻礙其軸突(axon)釋放何種神經傳導物質(neurotransmitter), 使肌肉無法有效的接受到訊號, 進而影響肌肉的收縮?
- (A) 伽瑪-胺基丁酸(Gamma-aminobutyric acid, GABA)
 - (B) 多巴胺(Dopamine)
 - (C) 正腎上腺素(Norepinephrine)
 - (D) 乙醯膽鹼(Acetylcholine)
33. 必須胺基酸是指體內無法自行合成, 只能由食物中攝取的胺基酸。下列何種胺基酸為人類必須胺基酸?
- (A) 甲硫胺酸(Methionine)
 - (B) 絲胺酸(Serine)
 - (C) 酪胺酸(Tyrosine)
 - (D) 甘胺酸(Glycine)
34. 當身體各部分組織所產生的二氧化碳, 進入血液被輸送時, 下列敘述何者最為恰當?
- (A) 二氧化碳氣體直接溶入血漿中被運輸
 - (B) 二氧化碳分子與血紅蛋白結合後被運輸
 - (C) 紅血球中的酵素可將其轉換為碳酸氫根離子(bicarbonate)型態
 - (D) 在紅血球細胞內保持碳酸鹽(carbonic acid)型態被運輸

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題 (含封面) 共 8 頁: 第 7 頁
(如有缺頁或毀損, 應立即舉手請監試人員補發)

35. 以下哪種機制可能造成蚜蟲(pea aphid)體內可合成類胡蘿蔔素?
(A) 基因倍增 (Gene duplication) (B) 基因分歧 (Gene divergence)
(C) 水平基因轉移 (Horizontal gene transfer) (D) 基因調控 (Gene regulation) 改變
36. 下列對於果糖(fructose)和葡萄糖(glucose)的描述何者最為恰當?
(A) 果糖是雙醣, 葡萄糖是單醣
(B) 果糖是酮醣, 葡萄糖是醛醣
(C) 果糖沒有光學活性, 葡萄糖有光學活性
(D) 果糖具有光學活性, 葡萄糖沒有光學活性
37. 有關秀麗線蟲(*C. elegans*)的敘述, 下列何者**最不恰當**?
(A) 秀麗線蟲成體的體細胞(somatic cell)數量大約 1000 顆
(B) 目前已有研究秀麗線蟲自受精卵開始後之全身細胞發育的細胞譜系(cell lineage map)
(C) 秀麗線蟲可應用於發育生物學與遺傳學之研究
(D) 秀麗線蟲的細胞凋亡(apoptosis)作用路徑, 是經由調節上游的 Bcl-2 基因, 影響其下的 Apaf1 之後, 再影響 Caspase-8 or -9 的活性調控
38. 人體體內的前列腺素(prostaglandins), 是經由下列何種化合物所衍生出來的產物?
(A) 脂肪酸類(fatty acids) (B) 嘌呤類(purine)
(C) 嘧啶類(pyrimidine) (D) 類固醇類(steroids)
39. 哺乳動物在胚胎發育的過程中, 進入原腸胚形成期(gastrulation)後, 會繼續形成三個胚層(germ layers)。下列敘述何者**最不恰當**?
(A) 皮膚的表皮及其上的汗腺、毛囊等結構, 是由外胚層(ectoderm)所發育而來的
(B) 胰臟與肝臟是由內胚層(endoderm)所發育而來的
(C) 骨骼與肌肉系統是由中胚層(mesoderm)所發育而來的
(D) 中樞神經系統是由中胚層所發育而來的
40. 生活在地球上不同氣候區裡的生物, 若分類上是同一種或是親緣關係極為相近的恆溫動物, 比較其身體突出的部分(例如外耳、尾巴等), 會發現生存於氣溫較寒冷區域的動物, 這些突出的部分會趨向於變短, 上述現象是什麼定律?
(A) 達爾文(Darwin)定律 (B) 加拉巴哥(Galapagos)定律
(C) 艾倫(Allen)定律 (D) 孟德爾(Mendel)定律
41. 有關染色體不分離(Nondisjunction), 下列敘述何者最為恰當?
(A) 只發生於減數分裂 I (meiosis I)期, 導致整對染色體遺失
(B) 成對的染色體無法分開
(C) 兩條染色體融合成一條染色體
(D) 一條染色體的一部分遺失
42. 下列何種生物不具有任何類型的消化道(digestive tract) ?
(A) 渦蟲(planarian) (B) 蝸牛(snail) (C) 蚯蚓(earthworm) (D) 條蟲(tapeworm)
43. 下列何者可形成不可透屏障, 防止其它精子再進入已受精卵中?
(A) 頂體(acrosome) (B) 精子原生質膜(plasma membrane)
(C) 卵黃層(vitelline layer) (D) 卵子膠質外套(egg jelly coat)

慈濟大學 106 學年度學士後中醫學系招生考試

生物學科試題

本試題 (含封面) 共 8 頁: 第 8 頁
(如有缺頁或毀損, 應立即舉手請監試人員補發)

44. 有關產前胎兒檢查, 下列敘述何者**最不恰當**?
- (A) 羊膜穿刺術 (Amniocentesis) 可進行染色體組型檢查 (Karyotyping)
 - (B) 絨毛膜絨毛取樣 (Chorionic villus sampling) 可進行染色體組型檢查
 - (C) 超音波 (Ultrasound) 檢查為非侵入性
 - (D) 羊膜穿刺術比絨毛膜絨毛取樣在胎兒發育更早期進行
45. 相鄰的兩個胺基酸可透過胜肽鍵(peptide bond, 又稱為醯胺鍵 amide bond) 結合在一起。請問那兩種原子參與此鍵結?
- (A) C — O
 - (B) C — H
 - (C) C — N
 - (D) N — S
46. 沙林(Sarin)是一種神經毒劑, 主要是抑制下列何種酵素, 進而造成呼吸肌麻痺而窒息?
- (A) 乙醯膽鹼酯化酶(acetylcholinesterase)
 - (B) 酪胺酸羥化酶(tyrosine hydroxylase)
 - (C) 色胺酸羥化酶(tryptophan hydroxylase)
 - (D) 麩胺酸去羧酶(glutamic acid decarboxylase)
47. 透過共軛酸鹼對的作用, 使人體血液維持 pH 值穩定, 主要是依賴血液中哪一緩衝對(buffer pair)?
- (A) $\text{H}_2\text{CO}_3/\text{HCO}_3^-$
 - (B) $\text{HCO}_3^-/\text{CO}_3^{2-}$
 - (C) $\text{H}_3\text{PO}_4/\text{H}_2\text{PO}_4^-$
 - (D) $\text{H}_2\text{PO}_4^-/\text{HPO}_4^{2-}$
48. 人類男性與女性生殖系統的調節, 都受腦下垂體前葉(anterior pituitary gland)所分泌的濾泡刺激素(follicle-stimulating hormone, 簡稱為 FSH)與黃體激素(luteinizing hormone, 簡稱為 LH)所調控。請問下列敘述, 何者**最不恰當**?
- (A) LH 可以刺激男性睪丸中的萊迪希氏細胞(Leydig cells)分泌睪固酮(testosterone)
 - (B) FSH 可以刺激男性睪丸中之塞特利氏細胞(Sertoli cells), 促進精子的發育與成熟, 同時也可以促其分泌抑制素(inhibin), 進一步可以負向回饋調控腦下垂體的分泌
 - (C) 在女性的月經週期中, LH 的分泌量突然增高, 可以促使完整發育的濾泡, 釋出其中的成熟次級卵細胞(secondary oocyte)
 - (D) 受 FSH 與 LH 刺激後的卵巢, 可以分泌雌二醇(estradiol), 而雌二醇可進一步正向回饋調控腦下垂體的激素分泌
49. 在確認物種的分類上, 下列何者**最不適合**被現在研究者作為物種確認的方法或技術?
- (A) 遺傳物質(例如 DNA、rRNA 等)分子標誌(marker)的比較
 - (B) 彼此雜交後是否可以產生有生殖能力後代
 - (C) 生物形態上的特徵(morphological traits)
 - (D) 化石鑑定方法
50. 下列敘述, 何者**最不恰當**?
- (A) 多數的硬骨魚類, 體側有側線系統(lateral line system)
 - (B) 渦蟲(planarian)頭部的上方有一對特化的杯狀單眼(ocelli), 且有整層的色素細胞(pigmented cells), 可接受光線的刺激
 - (C) 無脊椎動物中, 有些物種具有特化平衡囊(statocyst), 內有一或數顆的平衡石(statoliths), 可偵測環境中的重力(gravity)因子
 - (D) 人類皮膚的真皮層(dermis), 存在有溫度感覺受器(thermoreceptors)