

# 義守大學 111 學年度 學士後中醫學系 入學招生考試試題

考試科目	生物學 (含生理學)	考試日期	111/4/17	頁碼/總頁數	1/5
------	------------	------	----------	--------	-----

- 說明：一、請檢查本試題之頁碼/總頁數，如有缺頁應立即舉手，請監試人員補發。  
二、選擇題答案使用 2B 鉛筆在答案卡上作答，寫在本試題紙上不予計分。修正時應以橡皮擦擦拭，不得使用修正液（帶），未遵照正確作答方法而致電腦無法判讀者，考生自行負責。  
三、本試題必須隨同答案卡一併繳回，不得攜出試場。

選擇題（單選題，共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答錯 1 題倒扣 0.5 分，倒扣至本大題零分為止，未作答時，不給分亦不扣分）

- 真菌界在生物演化樹(tree of life)中最接近下列那一類生物類群？  
(A) 古細菌 (B) 植物 (C) 動物 (D) 原生生物
- 下列何種 COVID-19 疫苗為腺病毒載體疫苗？  
(A) Moderna (B) AZ (C) BNT (D) 高端
- 睡前喝牛奶有鎮靜催眠的作用是因為牛奶富含下列何種合成血清張力素所必須的胺基酸？  
(A) 色胺酸(tryptophan) (B) 組胺酸(histidine) (C) 丙胺酸(alanine) (D) 甘胺酸(glycine)
- 次世代定序(next generation sequencing)技術的發展使得利用少量的樣本，即可進行快速完整的核酸序列分析。下列何者最不可能是直接應用的領域？  
(A) 根據個人基因客製化的醫療 (B) 蛋白質修飾對蛋白質活性影響的研究  
(C) 對不易培養的微生物是否存在進行鑑定 (D) 搜尋新的 RNA 剪接(splicing)產物
- 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) 嘌呤類(purine) (B) 類固醇類(steroids)  
(C) 嘧啶類(pyrimidine) (D) 脂肪酸類(fatty acids)
- 下列何種胃腺細胞的主要分泌物是組織胺(histamine)？  
(A) 類腸嗜鉻細胞(enterochromaffin-like cell, ECL cell)  
(B) 主細胞(chief cell)  
(C) D 細胞(D cell)  
(D) 杯狀細胞(goblet cell)
- 下列何專有名詞是用來解釋單一受精卵來源，卻有多種不同遺傳性徵的細胞族群？  
(A) Chimerism (B) Mosaicism (C) Polygen (D) Genetic blending
- 下列何種工具對轉錄質體學很重要？  
(A) 連鎖分析(linkage analysis) (B) 核糖核酸定序(RNA-seq)  
(C) 二維電泳 (D) 質譜分析
- 下列何者是 RNA 干擾(RNA interference)用來抑制基因表現的機制？  
(A) 抑制基因的轉錄作用 (B) 抑制基因的轉譯後修飾作用  
(C) 抑制 mRNA 的剪接作用 (D) 促進 mRNA 的降解
- 下列何者參與在外因性凝血活化路徑中？  
(A) 第 4 因子 (B) 第 7 因子 (C) 第 11 因子 (D) 第 12 因子
- 下列由細胞核基因所表現的蛋白質中，何者最不需要信號肽(targeting signal peptide)？  
(A) 細胞質蛋白質 (B) 粒線體蛋白質 (C) 膜蛋白質 (D) 分泌性蛋白質
- 下列何種為不具有任何類型消化道的生物？  
(A) 條蟲 (B) 渦蟲 (C) 線蟲 (D) 以上皆是

後面還有題目

# 義守大學 111 學年度 學士後中醫學系 入學招生考試試題

考試科目	生物學 (含生理學)	考試日期	111/4/17	頁碼/總頁數	2/5
------	------------	------	----------	--------	-----

- 說明：一、請檢查本試題之頁碼/總頁數，如有缺頁應立即舉手，請監試人員補發。  
二、選擇題答案使用 2B 鉛筆在答案卡上作答，寫在本試題紙上不予計分。修正時應以橡皮擦擦拭，不得使用修正液（帶），未遵照正確作答方法而致電腦無法判讀者，考生自行負責。  
三、本試題必須隨同答案卡一併繳回，不得攜出試場。

13. 下列何者最不可能發生於饑餓或患有糖尿病之狀況？  
(A) 乙醯乙醯輔酶 A(acetoacetyl-CoA)濃度升高 (B) 丙二醯輔酶 A(malonyl-CoA)濃度升高  
(C) 酮體(ketone body)濃度升高 (D) 脂肪酸(fatty acid)濃度升高
14. 下列何種作用可將氮氣轉變成氨？  
(A) 轉胺作用 (B) 氧化去胺作用 (C) 固氮作用 (D) 水和作用
15. 就讀小學三年級的小花每天早上起床之後，都會將房間的燈打開然後去餵水族箱中的魚。經過三個月後，她發現只要將房間的燈打開時，不論有無食物，魚都會游到水面。下列何名詞可以描述這種現象？  
(A) 習慣性學習 (B) 頓悟性學習 (C) 觀察性學習 (D) 關聯性學習
16. 下列何者能進入細胞核並調節基因的表現？  
(A) 乙醯膽鹼受體(acetylcholine receptor) (B) 磷脂酶 C(phospholipase C)  
(C) 皮質醇受體(cortisol receptor) (D) 腺苷酸環化酶(adenyl cyclase)
17. 幾丁質(chitin)是昆蟲外骨骼主要的結構，它是由下列何者聚合而成的多醣體？  
(A) N-乙醯葡萄糖胺(N-acetylglucosamine)  
(B) 半乳糖胺(galactosamine)及葡萄糖胺(glucosamine)  
(C) 半乳糖胺(galactosamine)  
(D) N-乙醯半乳糖胺(N-acetylgalactosamine)
18. 下列何者是用來描述同源染色體發生融合情形？  
(A) 複合染色體(compound chromosome) (B) 羅伯遜染色體(robertsonian chromosome)  
(C) 附加染色體(attached chromosome) (D) 連鎖染色體(linkage chromosome)
19. 下列關於血管（動脈、靜脈、微血管）的敘述何者錯誤？  
(A) 動脈管血液流速最快 (B) 微血管血壓最低  
(C) 微血管總截面積最大 (D) 動脈管血壓最高
20. 芳化酶抑制劑(aromatase inhibitor)藉由抑制芳香轉化作用(aromatization)，使睪固酮(testosterone)無法轉換為下列何種物質？  
(A) 雄酮(androsterone) (B) 皮質醇(cortisol)  
(C) 黃體酮(progesterone) (D) 雌二醇(estradiol)
21. 珊瑚白化(coral bleaching)是因為海水溫度上升至過高時，發生下列何種現象所導致？  
(A) 珊瑚蟲釋放水分 (B) 珊瑚蟲遭受病害  
(C) 珊瑚蟲的共生藻離開或死亡 (D) 珊瑚蟲無法累積鈣質
22. 哺乳類胚胎發育的各階段，下列順序排列何者正確？  
(A) 桑椹胚形成優先於囊胚 (B) 囊胚形成優先於桑椹胚  
(C) 原腸胚形成優先於囊胚 (D) 原腸胚形成優先於桑椹胚
23. 接觸到過敏原(allergen)產生的過敏性休克(anaphylactic shock)跟下列何種細胞的活性最為相關？  
(A) 巨噬細胞 (B) 肥大細胞 (C) T 細胞 (D) B 細胞

# 義守大學 111 學年度 學士後中醫學系 入學招生考試試題

考試科目	生物學 (含生理學)	考試日期	111/4/17	頁碼/總頁數	3/5
------	------------	------	----------	--------	-----

- 說明：一、請檢查本試題之頁碼/總頁數，如有缺頁應立即舉手，請監試人員補發。  
 二、選擇題答案使用 2B 鉛筆在答案卡上作答，寫在本試題紙上不予計分。修正時應以橡皮擦擦拭，不得使用修正液（帶），未遵照正確作答方法而致電腦無法判讀者，考生自行負責。  
 三、本試題必須隨同答案卡一併繳回，不得攜出試場。

24. 下列何種藥物主要機轉為抑制血管新生作用？  
 (A) 賀癌平(Herceptin) (B) 順鉑(Cisplatin)  
 (C) 紫杉醇(Taxol) (D) 癌思停(Avastin)
25. 表觀遺傳學(epigenetics)對生命科學基礎知識及應用均有著重大的影響，下列何者最不易受影響？  
 (A) 哺乳類的基因印痕(imprinting) (B) 酵母菌核小體(nucleosome)的蛋白質修飾  
 (C) 人類某些原致癌基因(proto-oncogene)的表現 (D) 美國短吻鱷之性別決定
26. 為研究病毒造成粒線體構造及功能的改變，應使用下列何種顯微鏡觀察？  
 (A) 相位差顯微鏡(phase contrast microscope)  
 (B) 分散干擾位差顯微鏡(differential-interference-contrast microscope)  
 (C) 螢光顯微鏡(fluorescence microscope)  
 (D) 穿透式電子顯微鏡(transmission electron microscope)
27. 毒素與毒化物通常是不可逆的酵素抑制物。下列何者是沙林(sarin)會共價結合至乙酰膽鹼脂酶活性位點？  
 (A) 絲胺酸(serine) (B) 離胺酸(lysine) (C) 精胺酸(arginine) (D) 酪胺酸(tyrosine)
28. 傳訊分子與 G 蛋白偶聯受體結合，活化 G 蛋白產生第二傳訊者(second messenger)，進而引起一連串的細胞回應。其中常見的 G 蛋白偶聯受體之第二傳訊者不包括下列何者？  
 (A) 磷脂酶 C(phospholipase C) (B) 環腺核苷單磷酸(cyclic AMP; cAMP)  
 (C) 肌醇三磷酸(inositol triphosphate; IP<sub>3</sub>) (D) 鈣離子(Ca<sup>++</sup>)
29. 組蛋白(histone)是讓核酸緊密纏繞的關鍵蛋白，調控細胞的生長。其組成富含下列何種胺基酸？  
 (A) 絲胺酸(serine) (B) 離胺酸(lysine) (C) 酪胺酸(tyrosine) (D) 組胺酸(histidine)
30. 下列何種狀況不會改變等位基因的頻率？  
 (A) 天擇(natural selection) (B) 哈溫氏平衡(Hardy-Weinberg equilibrium)  
 (C) 遺傳漂變(genetic drift) (D) 基因流動(gene flow)
31. 下列何者可以和植物細胞一樣發生可釋放 O<sub>2</sub> 的光合作用？  
 (A) 古菌 (B) 披衣菌 (C) 化學自營細菌 (D) 藍綠菌
32. 下列何種物質可幫助強化真菌細胞壁？  
 (A) 纖維素(cellulose) (B) 木質素(lignin)  
 (C) 幾丁質(chitin) (D) 肽聚醣(peptidoglycan)
33. 壺菌(chytrids)被認為自真菌演化的極早期分歧而來，最主要的證據為下列何者？  
 (A) 酵素代謝途徑方式 (B) 能形成菌絲  
 (C) 具有寄生性的生活史 (D) 具有鞭毛的孢子
34. 下列冠輪動物門中何者具有特殊之孤雌生殖方式？  
 (A) 輪蟲(rotifers) (B) 條蟲(tapeworms) (C) 吸蟲(trematodes) (D) 扁蟲(flatworms)
35. 水管系統(water vascular system)為下列何種動物特有之構造？  
 (A) 海葵(sea anemones) (B) 珊瑚(corals) (C) 海膽(sea urchin) (D) 海綿(sponge)

# 義守大學 111 學年度 學士後中醫學系 入學招生考試試題

考試科目	生物學 (含生理學)	考試日期	111/4/17	頁碼/總頁數	4/5
------	------------	------	----------	--------	-----

- 說明：一、請檢查本試題之頁碼/總頁數，如有缺頁應立即舉手，請監試人員補發。  
二、選擇題答案使用 2B 鉛筆在答案卡上作答，寫在本試題紙上不予計分。修正時應以橡皮擦擦拭，不得使用修正液（帶），未遵照正確作答方法而致電腦無法判讀者，考生自行負責。  
三、本試題必須隨同答案卡一併繳回，不得攜出試場。

36. 在食道、陰道與肛門主要由何種上皮組成，最能適應磨損？  
(A) 立方上皮(cuboidal epithelium)  
(B) 多層鱗狀上皮(stratified squamous epithelium)  
(C) 偽多層柱狀上皮(pseudostratified columnar epithelium)  
(D) 單層鱗狀上皮(simple squamous epithelium)
37. 下列何種疾病是由顯性等位基因所引起的？  
(A) 軟骨發育不全症(achondroplasia) (B) 鎌型血球貧血症(sickle-cell disease)  
(C) 囊腫纖維化症(cystic fibrosis) (D) 白化症(albinism)
38. 下列關於女性月經週期的描述，何者正確？  
(A) 黃體酮(progesterone)濃度在濾泡期時達到高峰  
(B) 濾泡刺激素(follicle-stimulating hormone)濃度達到尖峰量時，促進濾泡和相鄰卵巢壁破裂，釋出次級卵母細胞  
(C) 子宮內膜增生發生於黃體期  
(D) 子宮內膜腺體生長與分泌發生於黃體期
39. 下列何處是調控人類清醒的中心構造？  
(A) 中腦 (B) 延腦 (C) 間腦 (D) 橋腦
40. 在視覺資訊的傳遞過程中，下列敘述何者錯誤？  
(A) 視覺資訊傳遞開始於視網膜之視桿與視錐  
(B) 黑暗中，視桿被去極化，導致視桿細胞釋出神經傳導物質麩胺酸  
(C) 光照下，cGMP 水解成 GMP，使 cGMP 自細胞膜鈉離子通道脫離，降低鈉離子通透性，視桿細胞因此去極化  
(D) 吸收光線能量後，視黃醛(retinal)轉為反式異構物，導致視紫質(rhodopsin)的活化，調控對光線的回應
41. 下列何者參與在蛋白酶體(proteasome)破壞分子的機制中？  
(A) 泛素(ubiquitin) (B) 分子伴侶(chaperone)  
(C) 小分子核糖核酸(microRNA) (D) 周期素(cyclin)
42. 在脂肪酸代謝(fatty acid metabolism)中，其中間產物主要以下列何種成分進入檸檬酸循環(citric acid cycle)？  
(A) 酮酸(keto acid) (B) 丙酮酸(pyruvic acid)  
(C) 乙醯輔酶 A(acetyl CoA) (D) 乳酸(lactic acid)
43. 楊桃(*Averhoa carambola*)是常綠灌木，其果實含有會引起腎結石(renal calculi)之重要成分為下列何者？  
(A) 醋酸 (B) 鞣酸(單寧酸) (C) 草酸 (D) 丙酮酸
44. 動物細胞膜(cell membrane)為分隔細胞質與間質液之間的一層薄膜，其厚度約為多少？  
(A) 100Å (B) 10Å (C) 1µm (D) 1mm

# 義守大學 111 學年度 學士後中醫學系 入學招生考試試題

考試科目	生物學 (含生理學)	考試日期	111/4/17	頁碼/總頁數	5/5
說明：一、請檢查本試題之頁碼/總頁數，如有缺頁應立即舉手，請監試人員補發。 二、選擇題答案使用 2B 鉛筆在答案卡上作答，寫在本試題紙上不予計分。修正時應以橡皮擦擦拭，不得使用修正液（帶），未遵照正確作答方法而致電腦無法判讀者，考生自行負責。 三、本試題必須隨同答案卡一併繳回，不得攜出試場。					

45. 下列何者是兩個細菌間發生單向的 DNA 轉移？  
(A) 接合(Conjugation) (B) 重組(Recombination)  
(C) 轉型(Transformation) (D) 轉導(Transduction)
46. 在電子顯微鏡下所看到的骨骼肌或心肌細胞之三合體(triad)，是如何組成的？  
(A) 由細胞膜和終池(terminal cisternae)所組成  
(B) 由一個橫小管(transverse tubule)和兩旁肌漿網的終池所組成  
(C) 由一個橫小管和兩旁的肌漿所組成  
(D) 由粒線體(mitochondria)和終池所組成
47. 下列何顱神經控制咀嚼肌(chewing muscles)的運動？  
(A) 外展神經(abducens nerve) (B) 三叉神經(trigeminal nerve)  
(C) 顏面神經(facial nerve) (D) 迷走神經(vagal nerve)
48. 心臟構造中傳導速度最慢的地方是位於下列何處？  
(A) 浦金氏纖維(Purkinje fiber) (B) 心房(atrium)  
(C) 心室(ventricle) (D) 房室結(atrioventricular node)
49. 下列何種物質在體內是由膽固醇(cholesterol)所產生？  
(A) 泌乳激素(prolactin) (B) 醛固酮(aldosterone)  
(C) 甲狀腺素(thyroxine) (D) 腎上腺素(epinephrine)
50. 下列有關肺臟內肺泡(alveoli)的遲滯現象(hysteresis)，何者錯誤？  
(A) 該現象與肺泡內表面張力素(surfactant)的存在有關  
(B) 該現象的發生，會使吸氣與呼氣時肺泡內壓力的改變會不一致  
(C) 該現象與肺泡的回縮(recoiling)現象或順應性(compliance)有關  
(D) 該現象會使得肺部壓力體積曲線的變化在吸氣與呼氣並無明顯改變