

一、選擇題 (共 60 分，一題 2 分) ※ 注意：請於試卷上「選擇題作答區」依序作答。

1. 下列何者不是地球生物合成的聚合物？(A) 去氧核糖核酸 (B) 蛋白質 (C) 纖維素(D) 脂肪。
2. 下列何者不是細胞內的訊息傳遞分子？ (A) DNA (B)  $Ca^{++}$  (C) cAMP (D) cGMP
3. 當人被龜殼花咬到後，一般需儘快注射特別的馬血清來治療，下列敘述何項錯誤？(A) 該馬血清中有中和龜殼花蛇毒的抗體 (B) 注射馬血清是為了在傷者身上產生被動免疫反應 (C) 一般傷者自身製造抗龜殼花蛇毒抗體的速度太慢 (D) 增加傷者本身抗龜殼花蛇毒抗體的製造
4. AIDS病人的 $T_H$ 遭到破壞因此不太可能發生下列何種疾病？ (A) 貧血 (B) 血癌(C) 流行性感  
冒 (D) 自體免疫反應
5. 下列有關膽固醇的敘述，何項不正確？ (A) 與血脂肪代謝有關 (B) 是細胞膜的重要成分 (C) 可合成性荷爾蒙 (D) 會沈積在人體腸道，造成阻塞
6. 動物體內的賀爾蒙分泌不會受到下列何者的影響？ (A) 肌肉 (B) 神經 (C) 日照長短 (D) 其他賀爾蒙
7. 人類血液凝集主要是由下列何種蛋白質所形成？(A) fibrin (B) plasmin (C) thrombin (D) fibrinogen
8. 儲精囊的功用是 (A) 製造精子 (B) 儲存精子 (C) 分泌黏液 (D) 分泌雄性荷爾蒙
9. 現代生物科技可在發生性行為後一星期協助驗孕，其主要檢驗對象為 (A) 人類絨毛膜促性腺激素 (hCG) (B) 促濾泡激素 (FSH) (C) 促性腺激素釋放素 (GnRH) (D) 促黃體激素 (LH)。
10. 細胞凋亡(apoptosis) (A) 會造成個體的死亡 (B) 會影響胚胎發育 (C) 發生在老年個體 (D) 會影響再生能力
11. 下列有關細胞週期 (S, M, G<sub>1</sub>, G<sub>2</sub>) 的順序，何者正確？  
(A) G<sub>1</sub>→S→G<sub>2</sub>→M (B) G<sub>1</sub>→G<sub>2</sub>→S→M (C) G<sub>1</sub>→G<sub>2</sub>→M→S (D) G<sub>1</sub>→M→G<sub>2</sub>→S
12. 有關音調的高低取決於  
(A) 音波的震幅(amplitude)  
(B) 耳蝸 (cochlea) 內不同位置毛細胞的震動  
(C) 中耳內不同小骨的震動  
(D) 圓窗 (round window) 或 卵圓窗 (oval window) 的震動
13. 人類女性排卵與下列何項賀爾蒙無關？ (A) luteinizing hormone (B) follicle stimulating hormone (C) human chronic gonadotropin (D) estrogen
14. 在一次IPSP後，突觸後細胞膜對下列何種物質的通透性會增加？(A)  $K^+$  (B)  $Na^+$  (C)  $Ca^{++}$  (D) acetylcholine

15. 下列有關動物胚胎發育的敘述何者正確？  
(A) Most of the genes in the nucleus are active during cleavage.  
(B) The egg cytoplasm helps control the differences among cells.  
(C) The yolk present in the egg enhances embryonic cleavage.  
(D) The cells of the animal pole are larger than the cells of the vegetal pole.
16. 請問台大校園椰林大道上的大王椰子樹，是它的 (A) haploid sporophyte (B) diploid sporophyte (C) haploid gametophyte (D) diploid gametophyte
17. 下列何者不屬於風媒傳粉植物花的特徵？(A) flowers are small (B) produce nectar (C) petal insignificant (D) usually odorless
18. 下列何者屬於無種子的維管束植物？(A) Mycorrhizae (B) Cycadophyta (C) Cordates (D) Lycophyta
19. Danna在水溝旁發現了一團生物聚集物，在經過顯微鏡下觀察其絲狀構造後，發現其中每一個細胞都有兩個核(dikaryotic)。這個觀察結果告訴我們這團生物應該是：  
(A) A plant gametophyte (B) A fungus  
(C) A liverwort (D) Some kind of fish
20. Gemma是地錢的一個特殊構造，它屬於下列何者？  
(A) diploid sporophyte (B) haploid sporophyte;  
(C) diploid gametophyte (D) haploid gametophyte
21. 下列何者的精細胞沒有鞭毛？(A) rats (B) lily (C) charophytes (D) mosses
22. 選出正確的對應關係：1) Ovary, 2) Ovule, 3) Integument  
戊) is n, 己) is 2n, 庚) develop into fruit, 辛) develop into seed  
(A) 1-辛, 3-戊 (B) 1-庚, 3-己 (C) 2-辛, 3-戊 (D) 2-庚, 3-己
23. Transcription是由下列何種酵素催化？(A) DNA polymerase (B) RNA polymerase (C) helicase (D) protein kinase
24. 因族群減少所導致的遺傳漂變(genetic drift)，稱為：  
(A) the founder effect; (B) Hardy-Weinberg equilibrium;  
(C) the bottleneck effect; (D) stabilizing selection
25. 下列有關Archaea的描述何者正確？  
(A) are prokaryotes (B) are Gram-positive;  
(C) are Gram-negative (D) include viroids and mycoplasmas
26. 下列何者有關紅藻(red algae)的敘述何者錯誤？  
(A) have flagellated cells (B) have spermata and carpospores;  
(C) have two diploid sporophyte phases (D) have a single haploid gametophyte phase
27. 在什麼樣的情形下，高大樹木中的木質部會產生氣泡？ (A) high humidity (B) hot dry weather (C) cool temperatures (D) darkness

國立臺灣大學九十四學年度轉學生入學考試試題

科目：普通生物學(A)

題號：36

共三頁之第三頁

28. 禾草種子的胚乳中，澱粉的降解是由下列何種荷爾蒙所促成？(A) IAA (B) phytochrome (C) ABA (D) gibberellins
29. 下列何者為光合作用中酵素rubisco的功能？  
 (A) the formation of glucose and fructose from their immediate precursor;  
 (B) the synthesis of sucrose from glucose and fructose;  
 (C) the initial fixation of CO<sub>2</sub> into organic molecules;  
 (D) the splitting of water into protons, electrons, and oxygen
30. 葡萄和蕃茄屬於下列何種果實？ (A) berries (B) schizocarps (C) drupes (D) pomes

※注意：以下請於試卷上「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之大題及小題題號。  
 二、配合題（10分）從右邊十二個(A-L) 選項中選出兩個符合的描述（可重覆）

	題目	選項	
1	Ginkgo	A. plasmodesmata	G. microphyll
2	Rose	B. zoospores	H. flagellated sperms
3	Red algae	C. dikaryotic cells	I. dolipore
4	Ascomycota	D. double fertilization	J. gemmae
5	Lycophytes	E. secondary endosymbiosis	K. produce seeds
-	-	F. ascus	L. mycelia

三、解釋名詞（共30分，一題3分）

1. Imperfect flower (相對於perfect flower)
2. Epistasis (in genetics)
3. Allopolyploidy
4. Monophyletic group
5. 請舉出兩個蝙蝠傳粉植物花的特徵
6. duodenum
7. homeotic gene
8. tropomyosin
9. saltatory conduction
10. major histocompatibility