

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

生物學 試題

共 1 頁

准考證號碼

注意事項 試題卷右上角填上准考證號碼，請依題號順序在「答案卷」作答，考完後請將「試題」及「答案卷」一併繳回。

選擇題 (30 題；共 90 分)

1. 新陳代謝是指生物能夠 (1) 生殖 (2) 利用能量 (3) 傳遞基因 (4) 移動。
2. 下面哪一種生物體不可能表現出指數型生長 (1) 大猩猩 (2) 老鼠 (3) 細菌 (4) 蟑螂。
3. 選出正確的配對？ (1) 氧化 - 失去電子 (2) 氧化 - 獲得電子 (3) 還原 - 獲得中子 (4) 還原 - 失去中子。
4. 蛋白質是在哪裡製造的？ (1) 核糖體 (2) 粒線體 (3) 溶小體 (4) 高基體。
5. 下面哪一個作用明顯與其他三個不同？ (1) 胞攝 (2) 胞泌 (3) 吞噬 (4) 胞飲。
6. 哪一項不是描述主動運輸？ (1) 需要能量 (2) 分子由低濃度移動到高濃度 (3) Na-K 幫浦是一個例子 (4) 水擴散通過膜是另外一個例子。
7. 請選擇最大的分子？ (1) ADP (2) ATP (3) K (4) 葡萄糖。
8. 碳固定需要消耗 ATP，這個 ATP 是由哪裏產生的？ (1) 卡爾文循環 (2) 光合色素的補充 (3) 光反應 (4) 以上皆非。
9. 細胞呼吸的第一階段？ (1) 化學滲透 (2) 糖解作用 (3) 克式循環 (4) 電子傳遞。
10. 在細胞週期的 S 期內進行？ (1) 細胞分裂 (2) DNA 複製 (3) 微管裝置進行組裝 (4) 進行細胞質分裂。
11. 一個色素正常的男子與白化症的女子結婚，他們有三個孩子，其中一個孩子有白化症。請問個父親的基因型為何？ (1) AA (2) Aa (3) aa (4) 都有可能。
12. 一段 DNA 的序列 AATTCG，其對應的 DNA 為何？ (1) AATTCG (2) TTGGAC (3) TTAACG (4) TTAAGC。
13. DNA 經由 (1) translation (2) transcription (3) translocation (4) transformation 製造 RNA。
14. RNA 經由 (1) translation (2) transcription (3) translocation (4) transformation 製造 protein。
15. PCR 是一種用於_____的技術？ (1) 製造純系庫 (2) 轉移基因 (3) 切割目標 DNA (4) 擴增 DNA 的一個區域。
16. 從加工的 RNA 製成的 DNA 版本稱為？ (1) 質體 (2) cDNA (3) 碳針 (4) mRNA。
17. 生物學家林奈氏用哪一種語言來當做科學命名的根據？ (1) 希臘文 (2) 希伯來文 (3) 拉丁文 (4) 埃及文。
18. 下面哪一個生物與其他不同種？ (1) *Homo sapiens* (2) *Conocarpus erectus* (3) *Homo erectus* (4) Michael Jackson。
19. 下面哪一個針對質體的敘述是不正確的？ (1) 由 DNA 片段所組成的遺傳物質 (2) 不可自行複製 (3) 與生長、繁殖無關 (4) 與細菌的抗藥性有關。
20. 原核細胞缺乏 (1) DNA (2) 細胞質 (3) 細胞核 (4) 核糖體。
21. 細菌藉著什麼方法進行細胞分裂？ (1) 二分裂法 (2) 有絲分裂 (3) 減數分裂 (4) 出芽生殖。
22. 哪一種疾病不是由細菌所引起？ (1) 破傷風 (2) 疱疹 (3) 肺炎 (4) 結核。
23. 下面哪一種微生物對人類的健康比較沒有直接影響？ (1) 病毒 (2) 藻類 (3) 真菌 (4) 原生動物。
24. 實驗用的培養基瓊脂是用哪一種細胞壁成分所製成？ (1) 矽藻 (2) 紅藻 (3) 裸藻 (4) 核藻。
25. 一團真菌菌絲稱為？ (1) 菌絲 (2) 菌絲體 (3) 隔膜 (4) 集群。
26. 下面哪種植物完全缺乏維管束？ (1) 苔類 (2) 地錢 (3) 蕨類 (4) 蘇鐵類。
27. 下面哪種動物不屬於節肢動物門？ (1) 龍蝦 (2) 蜘蛛 (3) 蚯蚓 (4) 蝴蝶。
28. 在所有的脊椎動物中，哺乳類的獨特點是因為 (1) 不產卵 (2) 有皮毛 (3) 內熱恆溫 (4) 具有軟骨。
29. 下面何者不是上皮組織的功能？ (1) 運動 (2) 分泌 (3) 保護 (4) 感覺能力。
30. 澱粉類的食物在_____開始被消化？ (1) 口腔 (2) 食道 (3) 胃 (4) 小腸。

英翻中 (5 題；共 10 分)

31. Prokaryote 32. Nucleus 33. Mitochondrion 34. Nucleotide 35. Bacteriophage

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

普通化學 試題

共 2 頁

准考證號碼

注意事項 試題卷右上角填上准考證號碼，請依題號順序在「答案卷」作答，考完後請將「試題」及「答案卷」一併繳回。

一、選擇題：75 % (下列各題，每題均只有一個正確答案，請將正確答案填入括弧中。)

1. ()攝氏 73°C 大約等於凱氏溫度若干 K? (A)100 K (B)200 K (C)300 K (D)350 K
2. ()下列何者為元素? (A)甲醇 (B)木頭 (C)水銀 (D)鐵礦
3. ()下列何者為不是純物質? (A)金粉 (B)化合物 (C)純水 (D)醬油
4. ()鋁片、氯化鈉、葡萄糖、氧氣、乙醇、鐵塊，以上有幾個是化合物?
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
5. ()下列何者屬於化學變化? (A)煮水沸騰 (B)汽油蒸發 (C)冰糖溶解 (D)鐵釘生鏽
6. ()化學式中 $(\text{NH}_4)_2\text{C}_8\text{H}_4\text{O}_2$ 含有若干個氮原子? (A) 8 (B) 12 (C) 20 (D) 24
7. ()下列何者元素與氯有相似的性質? (A)He (B)Br (C)Hg (D)Na
8. ()下列各元素，何者的陰電性最高? (A)氧 (B)氟 (C)碳 (D)氮
9. ()有一濃度為 2 M 溶液一瓶，倒掉半瓶，再用水加滿，則此溶液的濃度變為若干 M?
(A) 2 (B) 1 (C) 0.5 (D) 0.25
10. ()下列化合物命名，何者錯誤?
(A) CaSO_4 硫化鈣 (B) BeO 氧化鈹 (C) NaOH 氫氧化鈉 (D) K_2O 氧化鉀
11. ()下列何者為單原子分子? (A)氮氣 (B)氧氣 (C)氫氣 (D)氫氣
12. ()真實氣體只有在何種狀況下，會符合理想氣體?
(A)高溫高壓 (B)高溫低壓 (C)低溫高壓 (D)低溫低壓
13. ()在 S.T.P 下 1 mole 氣體的莫耳體積為若干升? (A) 44.8 (B) 24.5 (C) 22.4 (D) 1
14. ()下列各原子軌域何者不存在? (A)3s (B)3p (C)3d (D)3f
15. ()下列各原子軌域，何者是球形? (A) 4s (B) 4p (C) 4d (D) 4f
16. ()下列何者是 ^{12}Mg 的正確電子組態(基態)? (A) $[\text{Ar}]3s^2$ (B) $[\text{Ne}]4s^2$ (C) $[\text{He}]3s^2$ (D) $[\text{Ne}]3s^2$
17. ()下列何種顏色光的波長最長? (A)紅光 (B)橙光 (C)藍光 (D)紫光
18. ()下列何者不是強酸? (A)HCl (B) HNO_2 (C) H_2SO_4 (D)HBr
19. ()下列何者為 NH_3 的共軛酸? (A) H_3O^+ (B) OH^- (C) NH_4^+ (D) NH_2^-
20. ()下列各混合液，何者不是緩衝溶液?
(A) $\text{HNO}_2 + \text{NaNO}_2$ (B) $\text{HCl} + \text{NaCl}$ (C) $\text{H}_2\text{CO}_3 + \text{NaHCO}_3$ (D) $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NH}_4\text{Cl}$
21. ()表示酸鹼值之 pH，其中“p”之英文原文為何? (A) Powder (B) Pour (C) Power (D) Poster

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

普通化學 試題

共 2 頁

准考證號碼

注意事項 試題卷右上角填上准考證號碼，請依題號順序在「答案卷」作答，考完後請將「試題」及「答案卷」一併繳回。

22. () $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 中 "S" 的氧化數為若干? (A) 0 (B) +1 (C) +2 (D) +3
23. () 下列各化合物，何者金屬的氧化數，不是 +1? (A) KNO_3 (B) NaO_2 (C) CaS (D) CuCl
24. () HOAc 是何種酸的縮寫? (A) 鹽酸 (B) 草酸 (C) 硝酸 (D) 醋酸
25. () 下列何者原子的價電子數與鈉(Na)原子相同? (A) Ba (B) Al (C) Ca (D) K

二、問答題

1、寫出下列化合物的正確中文名稱? 10%

- (a) CaCl_2 (b) Na_2SO_4 (c) MnO_2 (d) K_2S (e) FeCl_3

2、寫出下列化合物的化學式? 10%

- (f) 碘化鉀 (g) 氫氧化鉀 (h) 溴化鈣 (i) 三氧化硫 (j) 一氧化氮

3. 完成下列半反應式。(兩者均酸性溶液) 5%

