

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

四技部三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

國文 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 60% (每題 4 分)

- 莊子藉「庖丁解牛」的寓言故事，以無厚入有間，恢恢乎游刃有餘地，比喻：
(A) 為學之道 (B) 養生之道 (C) 用人之道 (D) 治國之道。
- 中國文學裡的許多名篇都著於作者貶官失意之時，下列各篇，不屬於作者貶官時期作品的是：
(A) 歐陽修〈醉翁亭記〉 (B) 袁宏道〈晚遊六橋待月記〉 (C) 柳宗元〈始得西山宴遊記〉
(D) 范仲淹〈岳陽樓記〉。
- 有隸屬關係之下級機關對上級機關的稱謂語應用：
(A) 鈞：如鈞部 (B) 大：如大院 (C) 本：如本部 (D) 台端
- 依據左傳說法，春秋經記載「鄭伯克段于鄆」中有許多微言大義，何者非是？
(A) 貶責大叔不敬事兄長 (B) 諷刺鄭莊公未盡教誨其弟之責
(C) 批評鄭伯有姑息養奸之過錯 (D) 揭發鄭伯陰狠奸詐之意圖。
- 古代男子的名字中往往敘明排行，請問下列「」內的排行標示，何者最幼？
(A) 「伯」禽 (B) 「季」路 (C) 「仲」尼 (D) 「叔」向
- 閱讀下文，並推斷它所描述的民間信仰為何人？
大海神燈半隱明，香花供奉最虔誠。湄州靈跡原無二，北港如何拜郡城。
(A) 關公 (B) 城隍 (C) 媽祖 (D) 保生大帝
- 下列小說何者是唐人傳奇？
(A) 《世說新語》 (B) 《枕中記》 (C) 《聊齋誌異》 (D) 《搜神記》
- 讀下文，並為 選擇最恰當的語詞？
樹是活的，只是不會走路，根扎在那裡，便住在那裡，永遠沒有 之苦。
(A) 自怨自艾 (B) 萍水相逢 (C) 顛沛流離 (D) 歲月更迭
- 「青山綠水」這個詞語是由「形容詞+名詞+形容詞+名詞」所構成，下列何者也是相同結構？
(A) 怒髮衝冠 (B) 夙興夜寐 (C) 斷枝殘幹 (D) 山高水長
- 下列何者最適合作為航空公司招攬顧客的廣告標題？
(A) 天涯比鄰 (B) 風起雲湧 (C) 咫尺千里 (D) 乘風破浪
- 「人生不相見，動如參與商。」意謂：
(A) 人生短暫，世事難料 (B) 朋友之情，難以捉摸
(C) 世路崎嶇，坎坷難行 (D) 人生聚少離多，難得相見

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

四技部三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

國文 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。

12. 有關史記者，下列何者為是：(A) 是我國第一部紀傳體的斷代史 (B) 作者的父親是司馬談
(C) 「世家」記載帝王，「列傳」記載人物 (D) 項羽列入「列傳」
13. 下列選項，何者用字完全正確？
(A) 誘人的美食廣告，總是讓人胃口大開
(B) 一張名信片，捎來了遠方友人的問候
(C) 由於同學們的群策群力，我們終於打贏了這場球
(D) 逢年過節時，機場大廳內常擠滿了候補機位的人潮
14. 下列引號中的詞語，何者與風聲無關？
(A) 「泠泠」不絕 (B) 易水「蕭蕭」西風冷
(C) 楓葉荻花秋「瑟瑟」 (D) 有風「颯然」至者，王披襟當之
15. 下列是四篇短文的題目和部分內容，何者的描述最為切題、合理？
(A) 「我的志願」——「我希望讀理工科，將來能夠學以致用，在科技業發展。」
(B) 「沒有水的日子」——「大家都應該節約用水，沒有熱水洗澡時，洗冷水就好了。」
(C) 「逛中古商場」——「明亮的櫥窗裡陳列著各式新品，衣香鬢影往來穿梭，好不熱鬧。」
(D) 「我的暑假生活」——「暑假生活真無聊，都在念書，但爸媽曾帶我去玩，所以非常精采。」

二、寫作題，問題有二：共 40 分

以下一則寓言故事是出自《莊子·應帝王篇》「南海之帝為儻」，原文如下：

「南海之帝為儻，北海之帝為忽，中央之帝為渾沌。儻與忽時相與遇於渾沌之地，渾沌待之甚善。儻與忽謀報渾沌之德，曰：「人皆有七竅，以視、聽、食、息，此獨無有，嘗試鑿之。」日鑿一竅，七日而渾沌死。」

1. 請將本故事重點寫成白話故事，字數不超過 300 字。20%
2. 此則寓言故事是什麼含義？請你舉出現在生活中的與這個故事相似的現象說明。20%

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

四技部三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

生物化學 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、是非題：50%

1. 原核生物轉錄的起動區主要位於 -25 和 -75 聚核甘酸區(polynucleotides region)間。
2. 酵素是屬於結構性蛋白質形狀是球狀的。
3. 2° 衍生蛋白質是蛋白質的水解產物，例如 peptone。
4. 染色體之 nucleosome 核體上有帶負電的組織蛋白質來穩定其結構。
5. 環境的 pH 大於此胺基酸的 pI 時，胺基酸傾向帶負電。
6. 在自然界存在的不飽和脂肪酸都是反式的，而單糖其絕對組態都是以 D 型存在。
7. 動物生命活力的重要能源是葡萄糖，而熱量最大的貯存型態是脂質。
8. 原核生物的基因是不連續的，因此需要轉錄後的修飾
9. DNA 聚合酵素和 RNA 聚合酵素都具有檢查錯誤的功能
10. 胺基酸分子同時具有帶正電和負電基團，稱為兩性分子。
11. DNA 聚合酵素 I 的聚合速度最快，因此負責 DNA 合成。
12. 濾紙色析法是用胺基酸的 pI 點來定性。
13. DNA 的複製具方向性，從 5' 往 3' 合成。
14. 不飽和脂肪酸的分子形狀順式者呈直鏈型鋸齒狀。
15. D form 的 glucose 的旋光性都是 d 型，而 L form 一定是 l 型
16. 肝糖又稱為動物澱粉其結構由單純直鏈結構所構成。
17. 三酸甘油酯是人體主要的中性油脂，而 90% 的中性油脂是以蓄積脂肪儲存在體內的脂肪組織。
18. Okazaki fragment 是複製過程中的 lagging strand，連續複製的一股。
19. 20 種胺基酸中只有 Gly 不具旋光性。
20. 真核生物的轉錄作用和轉譯作用是不同時間亦在不同胞器內進行。
21. 脂肪酸的 R 基愈大溶水性愈差，但若形成 Na 鹽或 K 鹽則溶解性會增大。
22. 一雙股螺旋 DNA，一股序列為 ATGCCGTATGC，則另一股序列為 TACGGCATACG。
23. 蛋白質初級結構表示具方向性，從游離 C 端往游離 N 端，因蛋白質合成的方向 C 端往 N 端。
24. 單糖分子溶在水溶液中，五碳糖自然會傾向吡喃的環狀構形。
25. 核酸具有高負電性，主要是因氮鹼基的強共振效應。

二、選擇題：50%

1. 有 A, B 兩種蛋白質混合液，今欲將兩者分離，已知兩者對 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 的溶解度個自的關係為：蛋白質 A 在 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 為 1 M 時有最高溶解度但至 2M 以上溶解度降最低；蛋白質 B 卻在 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 濃度為 3M 有最高溶解度而至 5M 溶解度為最低，請問要用鹽析(salt out) 的技術時要用幾 M 的 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 將兩者分離而有最好的分離效果？(1) 1M (2) 2M (3) 3M (4) 5M
2. 氨基酸之氮的代謝步驟：1. 尿素循環 2. 轉氨作用 3. 氮的運送 4. 脫氨作用，請依答案中所提的反應回答其進行的前後排序？(1) 1-2-3-4 (2) 4-3-2-1 (3) 2-4-3-1 (4) 3-2-1-4
3. 在自然界中主要存在的 DNA 結晶形式為？(1) A form (2) B form (3) Z form (4) E form。
4. 下列何者不具發酵性？(1) 甘露糖 mannose (2) 半乳糖 galactose (3) 葡萄糖 glucose (4) 果糖 fructose
5. 下列何者負責形成 DNA 之超螺旋結構？(1) sigma factor (2) Rep protein (3) 拓樸酶 (4) 釋放因子 RF1。
6. 體內的前列腺素是由那一種脂肪酸為合成前趨物所合成的？(1) 亞麻油酸 (2) 次花生油酸 (3) 次亞麻油酸 (4) 性荷爾蒙

元培科技大學

元培科技大學 99 學年

四技部三年級

日間部暨進修部轉學入學考試

生物化學 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。

7. transcription 轉錄過程中，sigma factor 所扮演的角色？(1) 穩定單股 DNA (2) 為負責轉錄中止的因子 (3) 辨認起動區(4) 以上皆是。
8. 腎上腺素利用那一個第二訊息傳導物來調節血糖？(1) Ca^{2+} (2) ATP (3) c-AMP (4) NAD^+
9. hexokinase 能將 6C 糖磷酸化，此種特異性屬於(1) 基團特異性，(2) 位置結構的特異性，(3) 光學結構的特異性，(4) 絕對種類特異性。
10. 有 A、B、C 和 D 之四種蛋白質的混合樣品，通過 Gel filtration column，結果析出的前後次序為 B→C→A→D，請問此四種 protein 分子量大小次序(由小→大)為：(1) B→C→A→D (2) D→C→A→B (3) D→A→C→B (4) C→B→D→A。
11. 下列何者為轉譯的起始密碼？(1) UAA (2) GAA (3) AUG (4) GAU。
12. 下列有蛋白質的敘述何者為非？(1) 血紅素為球狀蛋白質 (2) 肌動蛋白為纖維狀蛋白質 (3) 纖維狀蛋白質較球狀蛋白質容易被水解破壞 (4) 蛋白質是基因的產物，故基因突變時常會產生失去功能或功能有缺損的蛋白質。
13. 下列何者無法進行皂化作用？(1) 亞麻油酸 (2) 次花生油酸 (3) 次亞麻油酸 (4) 性荷爾蒙
14. 下列何者可辨識轉譯的終止密碼？(1) sigma factor (2) Rep protein (3) 拓模酶 (4) 釋放因子 RF1。
15. 對於異位調節酶的敘述何者為非？(1) 反應具有專一性，(2) 在 homotropic response 中，一個受質與酵素結合會影響下一個受質與酵素的結合，因此反應速率與受質濃度間的反應曲線呈”S”型，(3) 在不同器官中，組成不大相同而具相同功能，(4) 大多組成單體酶。
16. 進行 proteomics 之研究時，最常用下列何種技術來進行整體蛋白質之分析？(1) SDS-polyacrylamide gel electrophoresis (2) western blotting (3) affinity chromatography (4) 2-dimensional electrophoresis
17. 胰島素可有效地降低血糖之作用方式？(1) 增加細胞膜對葡萄糖的通透性 (2) 增加細胞對脂肪的利用 (3) 增加轉氨酶和醣質新生作用之酵素活性 (4) 增加肝肝醣分解作用。
18. 下列氨基酸，何者使蛋白質可在紫外光波長下測量濃度？(1) Ala (2) Phe (3) Leu (4) Pro。
19. 下列何種胺基酸負責蛋白質中 S-S 鍵的形成？(1) Gly (2) Asp (3) Cys (4) Pro。
20. 關於 DNA 的 T_m 值，下列敘述何者正確？(1) DNA 組成序列中(A+T)含量越高，其 T_m 值越高 (2) 當溫度到達 T_m 時，溶液中全部 DNA 都變成 random coil 形態 (3) DNA 溶液中加入金屬離子，可降低其 T_m 值 (4) 當溫度到達 T_m 時，溶液中有一半的 DNA 呈現 random coil 形態。
21. 目前已知 DNA 複製機制採 (1) 半股保留複製法 (2) 斷股保留複製法 (3) 全股保留複製法 (D) 隨機保留複製法。
22. 下列何者代謝途徑同時在細胞液 (cytosol) 和粒線體間質 (mitochondrial matrix) 發生？(1) 五碳糖磷酸鹽途徑 (pentose phosphate pathway) (2) 脂肪酸重新合成 fatty acid synthesis (3) 糖質新生作用 (gluconeogenesis) (4) 檸檬酸循環 citric acid cycle。
23. 醣類水解酵素中，可切 α -(1,6) 鍵結的酵素？(1) β -澱粉酶 (2) 磷酸化酶 (3) 去分枝酶 (4) α -澱粉酶。
24. 單醣類分子間常為異構物的關係，請問 D-葡萄糖與 D-甘露糖間互為何種異構物？(1) 官能基團異構物 (2) 差向異構物 (3) 光學異構物 (4) 鏡像異構物。
25. 下列何者不是必需脂肪酸？(1) 亞麻油酸 (2) 次花生油酸 (3) 次亞麻油酸 (4) 硬脂酸。