

# 元培科技大學

元培科技大學 102 年

四技三年級視光系及  
健康休閒管理系

日間部轉學入學考試

生理學 試題

共 3 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：

1. 紅血球生成素 (erythropoietin) 是由何處所分泌？

A. 骨髓 B. 脾臟 C. 腎 D. 肝

2. 催產素 (oxytocin) 的主要生理功能為何？

A. 促進乳汁分泌及子宮發育 B. 促進子宮及胎盤發育 C. 促進胎盤生成及生產 D. 促進生產及乳汁分泌

3. 色盲是由於何種細胞異常所致？

A. 睫狀肌細胞 B. 水晶體細胞 C. 角膜細胞 D. 視錐細胞

4. 下列何種神經纖維負責傳遞痛覺訊息？

A.  $\alpha$ 型纖維 B. C型纖維 C.  $A\gamma$ 型纖維 D. B型纖維

5. 王先生的平均血壓為94 mmHg，脈搏壓為40 mmHg，則王先生的心縮壓大約為多少mmHg？

A. 82 B. 108 C. 121 D. 134

6. 尿液濃縮機制中，稱為對流放大器 (countercurrent multiplier) 的是：

A. 近端腎小管 B. 亨利氏管 C. 遠端腎小管 D. 集尿管

7. 下列何種因素可促使血紅素氧解離曲線向左挪移？

A. 增加2,3-DPG (diphosphoglycerate) B. 體溫上升 C. pH偏鹼 D.  $P_{CO_2}$ 上升

8. 有關升糖素 (glucagon) 的敘述，下列何者正確？

A. 由胰臟蘭氏小島 $\beta$ 細胞分泌 B. 運動促使升糖素分泌 C. 降低血糖 D. 降低酮體 (ketone body) 的生成

9. 人體絨毛膜性促素 (hCG) 的主要生理功能為何？

A. 保持黃體存在 B. 促進濾泡發育 C. 促使黃體退化消失 D. 誘發排卵

10. 舒張末期心室的總血量 (end-diastolic volume) 愈多，所造成的心臟收縮愈大 (史達林定律, Starling law of the heart)，其機制為何？

A. 進入心肌細胞中的鈣離子增加 B. 肌漿內質網釋放出的鈣離子增加 C. 交感神經的作用 D. 心肌纖維的長度增加

11. 在測量某人腎臟功能時，其手臂靜脈的血漿肌酸酐 (creatinine) 平均濃度為0.25 mg/ml，尿液中肌酸酐平均濃度為 70 mg/ml，12小時總尿量為360 ml，則此人之腎絲球濾過率 (GFR) 約為多少ml/min？

A. 140 B. 126 C. 95 D. 70

12. 胎兒循環系統中，含氧濃度最高的血管為： A. 肺靜脈 B. 臍靜脈 C. 主動脈 D. 臍動脈

13. 有關物質以擴散方式通過細胞膜的敘述，下列何者正確？

A. 運輸方向必逆著濃度差 B. 須消耗ATP

# 元培科技大學

元培科技大學 102 年

四技三年級視光系及  
健康休閒管理系

日間部轉學入學考試

生理學 試題

共 3 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。

- C.運輸速率與濃度差成正比      D.運輸速率與該物質之粒子大小成正比
- 14.休息狀態時，骨骼肌所需之ATP，主要來自下列何者？
- A.葡萄糖      B.胺基酸      C.乳酸      D.肌酸磷酸 (creatine phosphate)
- 15.下列何者負責視覺影像之焦距調整？
- A.水晶體      B.瞳孔      C.視網膜      D.虹膜
- 16.在壓力 (stress) 狀況下，血中皮質醇 (cortisol) 增加會影響何種生理現象？
- A.促進肌肉蛋白質分解      B.促進肝醣生成      C.促進脂肪儲存於脂肪組織      D.促進生長
- 17.環化酶 (aromatase) 負責將睪固酮 (testosterone) 轉化成：
- A.動情素 (estrogen)      B.助孕素 (progesterone)      C.皮質醇 (cortisol)      D.醛固酮 (aldosterone)
- 18.月經周期的高濃度黃體促素 (LH) 主要是因何種類固醇所引起？
- A.助孕素 (progesterone)      B.動情素 (estrogen)      C.雄性素 (androgen)      D.皮質醇 (cortisol)
- 19.當血漿容積減少時，有關腎臟的生理變化，下列何者錯誤？
- A.腎臟入球小動脈收縮      B.腎絲球濾過率增加      C.鈉及水的排泄下降      D.增加腎臟交感神經活性
- 20.正常生理情況下，與血管張力素 II (angiotensin II) 在血管作用相反之激素為何？
- A.醛固酮 (aldosterone)      B.血管加壓素 (vasopressin)      C.腎上腺素 (epinephrine)      D.心房利鈉素 (ANP)
- 21.副甲狀腺素的生理功能為何？
- A.促進小腸鈣離子排泄      B.促進腎臟排除鈣離子
- C.抑制維生素D3[1,25-(OH)<sub>2</sub> vitamin D<sub>3</sub>]的生成      D.促進骨分解 (bone resorption)
- 22.有關感壓反射 (baroreflex) 之敘述，下列何者正確？
- A.姿勢改變時維持血壓的主要調控機制      B.此反應接受器位於左心房      C.對於20-60 mmHg內血壓的變動敏感
- D.可啟動血管內皮細胞產生一氧化氮來調控血壓
- 23.紅血球流經肺臟時，氧分子結合於血紅素的那一成分？      A.水分      B.鐵原子      C.色素      D.鎂原子
- 24.有關鉀離子的敘述，下列何者錯誤？
- A.一般細胞內的濃度最高
- B.增加攝取量會導致腎上腺髓質分泌醛固酮 (aldosterone) 增加
- C.增加攝取量會導致腎皮質集尿管對鉀離子的分泌增加
- D.細胞外液濃度過高 (hyperkalemia) 或過低 (hypokalemia)，都會導致心臟不正常律動
- 25.有關腎小管之敘述，下列何者錯誤？

# 元培科技大學

元培科技大學 102 年

四技三年級視光系及  
健康休閒管理系

日間部轉學入學考試

生理學 試題

共 3 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。

- A. 抗利尿激素調節尿量的位置在集尿管  
B.  $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{2Cl}^-$  cotransporter 主要位於亨利氏管上行支厚段  
C. 鉀離子最主要的分泌部位在近端腎小管，且受醛固酮 (aldosterone) 所控制  
D. 大部分的水分及鈉鹽在近端腎小管被再吸收
26. 下列那一器官能分泌消化酶，又能分泌碳酸氫根 ( $\text{HCO}_3^-$ )？ A. 膽囊 B. 肝 C. 小腸 D. 胰臟
27. 下列何種物質可促使胃酸分泌？  
A. gastrin 及 somatostatin B. gastrin 及 acetylcholine C. acetylcholine 及 somatostatin D. histamine 及 somatostatin
28. 正常人在開眼或集中精神的清醒狀態主要會觀察到下列那種腦波？  
A.  $\alpha$  波 B.  $\beta$  波 C.  $\gamma$  波 D.  $\delta$  波
29. 切斷腦下腺與下視丘的神經聯繫，何種腦下腺激素分泌會受影響？  
A. 催產素 (oxytocin) B. 黃體促素 (LH) C. 胰島素 D. 動情素 (estrogen)
30. 呆小症是因胎兒缺乏何種激素，導致神經發育不全及心智遲緩？  
A. 腎上腺素 (epinephrine) B. 甲狀腺素 (thyroxine) C. 黃體促素 (LH) D. 雄性素 (androgen)
31. 呼吸中樞位於何處？ A. 延腦 B. 脊髓 C. 腦下腺 D. 小腦
32. 造成高山症的主要原因是：  
A. 空氣稀薄，造成貧血 B. 空氣中氧濃度下降，血紅素與氧結合率降低 C. 氧壓下降，造成消化系統不適  
D. 高山上溫度降低，血紅素與氧結合率上升
33. 平靜呼吸時一次吸入或呼出的氣體量稱為： A. 吸氣儲備容積 B. 潮氣容積 C. 肺餘容積 D. 肺活量
34. 葡萄糖的再吸收(reabsorption)主要是在腎臟的： A. 腎絲球 B. 近曲小管 C. 亨利氏環 D. 遠曲小管
35. 腎絲球的主要功能為何？ A. 過濾作用 B. 再吸收 C. 分泌 D. 排泄
36. 在正常生理狀況下，可同時被腎臟過濾以及部分再吸收的物質為何？ A. 蛋白質 B. 葡萄糖 C. 菊糖 D. 尿素
37. 腎素(renin)是由哪一類細胞分泌？  
A. 腎臟的足細胞(podocytes) B. 輸入小動脈的近腎絲球細胞(juxtaglomerular cells)  
C. 上升枝的緻密斑(macula densa) D. 亨利氏環(Loop of Henle)的上皮細胞
38. 維生素A是眼睛何種構造之重要成分？ A. 玻璃體 B. 脈絡膜 C. 水晶體 D. 視網膜
39. 胰臟中負責分泌胰液的細胞為： A. 腺體細胞 B.  $\alpha$  細胞 C.  $\beta$  細胞 D.  $\gamma$  細胞
40. 膽汁經由膽管注入： A. 十二指腸 B. 空腸 C. 胃 D. 升結腸

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、 單選題（每題 3 分，共 75 分）

- 孟子認為人有四端，「惻隱之心，□之端也；羞惡之心，□之端也；辭讓之心，□之端也；是非之心，□之端也。」文中□依序填入的詞語是(A)禮／智／仁／義(B)仁／義／禮／智(C)禮／義／仁／智(D)仁／禮／智／義。
- 下列關於神話的敘述，何者正確 (A)是出於一時一人之手 (B)是先民最初以紙筆的方式流傳下來 (C)與先民的生活完全無關 (D)表現人民對大自然的爭鬥。
- 蘇軾稱譽何人「文起八代之衰，道濟天下之溺」(A)王安石(B)王維(C)韓愈(D)歐陽修。
- 子曰：「益者三友，友直、友諒、友多聞。」請問下列何者不是孔子所說的「益友」(A)體諒人的朋友 (B)誠信的朋友 (C)正直的朋友 (D)博學多聞的朋友。
- 清李漁稱小說界四大奇書，不包括下列何者(A)三國演義(B)金瓶梅(C)西遊記(D)紅樓夢。
- 下列關於六朝志怪小說的敘述，何者錯誤(A)形式上多粗陳梗概(B)對唐代傳奇頗有影響(C)情節多曲折完備(D)作品保存以東晉干寶《搜神記》較為完整。
- 《史記》是我國(A)編年史之祖(B)紀傳體之祖(C)國別史之祖(D)紀事本末體之祖。
- 下列關於九流十家的代表人物，下列敘述完全正確的是(A)儒家：孟子、惠施(B)墨家：墨子、荀子(C)法家：韓非、李斯(D)道家：老子、公孫龍。
- 在社交場合上的題辭，若為慶賀商店開張，下列何者最為恰當(A)鴻圖丕煥(B)妙手回春(C)杏林春暖(D)琴瑟和鳴。
- 「小時候／鄉愁是一枚小小的□□／我在這頭／母親在那頭  
長大後／鄉愁是一張窄窄的□□／我在這頭／新娘在那頭  
後來啊／鄉愁是一方矮矮的□□／我在外頭／母親在裏頭  
而現在／鄉愁是一灣淺淺的□□／我在這頭／大陸在那頭」根據文意，缺空依序填入的是(A)船票，墳墓，海峽、郵票(B)郵票，船票，墳墓，海峽(C)船票，海峽，墳墓，郵票(D)船票，郵票，墳墓，海峽。
- 閱讀下文，並為□選擇最恰當的詞語：「從未有過的驚恐□□襲上心頭，一時間，我□□□□。雨仍然飄著，風依舊吹著，一旁的霓虹彷彿竊竊私語著，我冷汗□□下，悔恨交加卻又不知如何是好。」(A)緩緩／淚水潛潛／發發(B)剎時／進退失據／涔涔(C)略為／天人交戰／潛潛(D)緩緩／無法言語／悠悠。
- 「少年讀書，如隙中窺月；中年讀書，如庭中望月；老年讀書，如臺上玩月。皆以閱歷之淺深，為所得之淺深耳。」由此可見，讀書有不同的體會是因為(A)家世背景 (B)性情冷熱 (C)智力高低 (D)經驗見識。
- 下列選項中，何者「」中的讀音前後相同(A)均「霑」／精「湛」(B)刀「俎」／「沮」喪 (C)「諍」諫／古「箏」(D)「褒」貶／「刨」根。
- 下列各組成語，意義相通的選項是 (A)刻舟求劍／膠柱鼓瑟 (B)水到渠成／背水一戰 (C)閉月羞花／惱羞成怒 (D)風燭草露／當風秉燭。
- 下列各組成語，何者是反義詞 (A)穠纖合度／環肥燕瘦 (B)風流倜儻／花柳之姿 (C)反掌折枝／孤掌難鳴 (D)攀龍附鳳／樂道安貧。
- 下列成語，何者字形錯誤 (A)捉襟見肘 (B)繁花錦簇 (C)風聲鶴唳 (D)漏刻之間。

閱讀下文，回答 17-20 題

趙且伐燕，蘇代為燕謂惠王曰：「今者臣來，過易水，蚌方出曝，而鷸啄其肉，蚌合而拊其喙。鷸曰：『今日不雨，明日不雨，即有死蚌。』蚌亦謂鷸曰：『今日不出，明日不出，即有死鷸。』兩者不肯相舍，漁者得而並禽之。今趙且伐燕，燕、趙久相支，以弊大眾，臣恐強秦之為漁父也。故願王之熟計之也。」惠王曰：「善。」乃止。  
《戰國策·燕策二》

- 「燕、趙久相支」的「相支」是指 (A)相持不下 (B)相互支援 (C)相互利用 (D)費用支出相當。
- 「今日不雨，明日不雨，即有死蚌。」「今日不出，明日不出，即有死鷸。」意謂 (A)鷸蚌相爭時剛好遇到乾旱(B)鷸蚌相爭的時機不對(C)鷸蚌相爭，利多於弊(D)鷸蚌勢均力敵，毫不退讓，同樣以死相逼。

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。

19. 蘇代認為鷸蚌相爭之下，得利的國家是(A)趙國(B)燕國(C)秦國(D)楚國。
20. 「鷸蚌相爭」這個成語的意思是比喻(A)雙方情勢相當，應尋找外援取得勝利(B)兩相爭執必會兩敗俱傷，而讓第三者獲利(C)彼此不相上下，皆無可取之處(D)彼此實力有別，寡不敵眾。

閱讀下文，回答 21-22 題

青番公特別喜歡說這一則小故事給小孩子聽，他覺得故事的教育非常正確。這故事的大意是說：一個年輕的國王曾經下一道命令，把全國 50 歲以上的老人，統統送往深山裡準備將他們活活餓死。因為年輕的國王認為老人根本就沒用，他們活著只有浪費糧食。當時有一個孝子的朝臣偷偷的把年老的雙親偷藏在家裡奉養，恰巧這時候國家遇到困難沒辦法解決，而這位朝臣的父親想出了辦法替國家解開了難題。年輕的國王從這裡得到了一個教訓，知道老年人經驗的重要，於是馬上收回成命，使全國的老人回到家園與子女團聚。(摘錄自〈青番公的故事〉)

21. 青番公喜歡說的這則故事，最適合用下列哪一句話語來形容(A)兵來將擋，水來土淹 (B)百無一用是老人 (C)家有一老，如有一寶 (D)老驥伏櫪，志在千里。
22. 青番公覺得故事的「教育」非常正確，此「教育意義」是指(A)危機處理 (B)敬老尊賢 (C)忠言逆耳 (D)樂極生悲。

閱讀下文，回答 23-25 題

岱宗夫如何？齊魯青未了。造化鍾神秀，陰陽割昏曉。盪胸生層雲，決眚入歸鳥。會當臨絕頂，一覽眾山小。(杜甫〈望岳〉)

23. 本詩的頸聯是 (A)岱宗夫如何？齊魯青未了 (B)造化鍾神秀，陰陽割昏曉 (C)盪胸生層雲，決眚入歸鳥 (D)會當臨絕頂，一覽眾山小。
24. 此詩中的「岱宗」是指(A)唐高宗(B)唐代宗(C)華山(D)泰山。
25. 此詩所表現的情思為(A)壯志凌雲(B)窮途末路(C)愁雲慘霧(D)想要歸隱山林。

## 二、 引導寫作：25%

- 【說明】** 1.故鄉，有著你最熟悉的環境，住著你最親密的家人，也留下了你的成長痕跡。你與故鄉又有著什麼樣的情感與故事？現在請你以「故鄉」為題，寫下關於你與故鄉之間的動人故事。
- 2.請用白話文書寫，文長 600 字以內。
- 3.不得以詩歌或書信體寫作，違者不予計分。

**【題目】** 故鄉

元培科技大學

102 學年度第 1 學期轉學入學考試

四技三年級 國文 試題標準答案

單擇題：

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
解答	B	D	C	A	D	C	B	C	A	B
題號	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
解答	B	D	C	A	D	A	A	D	C	B
題號	21	22	23	24	25					
解答	C	B	C	D	A					