

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**：(下列各題，每題均只有一個正確答案，請將正確答案填入答案卷中，並標明題號，否則不予計分)。**75 %**

- 下列各酸，何者是雙質子酸? (A)碳酸 (B)鹽酸 (C)硝酸 (D)醋酸
- 酒精的分子式為 C_2H_5OH ($C=12, H=1, O=16$)，求其莫耳質量為若干? (A) 46 (B) 60 (C) 72 (D) 90
- 常溫下，下列何者反應，反應速率最快? (A) $Zn + 2H^+ \rightarrow Zn^{+2} + H_2$ (B) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$
(C) $H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$ (D) $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl$
- 某氣體在 $27^\circ C$ 時，體積為 100 mL，試問當溫度升高至 600 K 時，體積變為若干 mL? (A) 100 (B) 200 (C) 300 (D) 400
- 每個 d 軌域含有若干個同能階軌域? (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7
- 反應式 $A + B \rightarrow 2C$ ，若 0.5 mol 的 A 與 2 mol 的 B 完全反應，可產生 C 多少 mol? (A) 0.5 (B) 1 (C) 1.5 (D) 2
- 下列何者為路以士酸? (A) BF_3 (B) PH_3 (C) NH_3 (D) C_5H_5N
- 下列各單位，何者長度最長? (A) 1 nm (B) 1 pm (C) 1 μm (D) 1 \AA
- 濃度為 2 %w 的 NaCl 水溶液 500 克，含氯化鈉多少克? (A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 30
- 化合物 K_2O_2 中的 "K" 的氧化數為何? (A) +1 (B) +2 (C) +3 (D) +4
- 瓦斯中毒是因何種氣體與血紅素結合形成穩定錯合物，而造成窒息? (A) CO (B) CO_2 (C) SO_2 (D) NO
- 對於化學平衡反應： $3H_{2(g)} + N_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ $\Delta H = -22 \text{ KCal}$ 下列何種狀況最有利於 $NH_{3(g)}$ 之形成?
(A) 高壓低溫 (B) 高壓高溫 (C) 低溫低壓 (D) 低壓高溫
- 鐵在空氣中容易生鏽；而黃金卻不易與氧作用，是因為下列何因素? (A) 溫度 (B) 濃度 (C) 本性 (D) 壓力
- 下列何者不是共軛酸鹼對? (A) HF, F^- (B) NH_3, NH_4^+ (C) HNO_2, H_2O (D) H_2O, H_3O^+
- 有關氧化還原反應 $Zn + H_2SO_4 \rightleftharpoons ZnSO_4 + H_2 \uparrow$ ，下列敘述何者錯誤? (A) H_2 的氧化數為零 (B) Zn 是氧化劑
(C) $ZnSO_4$ 中 "Zn" 的氧化數是 +2 (D) H_2SO_4 中 "S" 的氧化數為 +6
- 下列有關氧化還原的敘述，何者錯誤? (A) 物質與氧化合稱為氧化 (B) 低價化合物可當為氧化劑
(C) 物質失去電子稱為氧化 (D) 氧化數減少稱為還原
- 下列何者組合，不適合當緩衝溶液? (A) HCl、NaCl (B) HNO_2, KNO_2 (C) HOAc、NaOAc (D) NH_4OH, NH_4Cl
- 下列有關 NH_4NO_3 的敘述，何者錯誤? (A) NH_4^+ 中 N 的氧化數為 -3 (B) 兩個 N 的氧化數相同
(C) 硝酸銨可當鹽橋 (D) 水解呈弱酸性
- 下列各氣相反應，何者壓力不影響平衡移動? (A) $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons 2NH_{3(g)}$ (B) $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2H_2O_{(g)}$
(C) $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ (D) $PCl_{5(g)} \rightleftharpoons PCl_{3(g)} + Cl_{2(g)}$
- 含 0.50 mol 的 KBr 溶液 250 mL，則 $[K^+] = ? M$ (A) 0.10 (B) 0.20 (C) 1.0 (D) 2.0
- 下列各鹽，何者水解呈弱酸性? (A) 醋酸鉀 (B) 氯化鈉 (C) 碳酸鈉 (D) 氯化銨

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. 當勻相反應 $A_{(g)} + B_{(g)} \rightleftharpoons 3C_{(g)}$ 達到平衡時，三成份的濃度均為 2 M，則此反應的平衡常數(K_{eq})為多少？

(A) 4.0 (B) 2.0 (C) 1.0 (D) 0.5

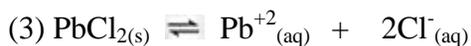
23. 在 N.T.P 下，1 莫耳(mole)的氣體體積為若干公升？(A) 44.8 (B) 24.5 (C) 22.4 (D) 11.2

24. 下列各軌域形狀，何者是呈啞鈴型？(A) s (B) p (C) d (D) f

25. 可見光中，何種顏色光，波長最長？(A) 紫光 (B) 藍光 (C) 紅光 (D) 綠光

二、是非題：(下列各題，完全正確者請打“O”，錯誤者請打“X”，請將正確答案填入答案卷中，並標明題號，否則不予計分)。10%

1. 反應物與生成物的位能差，稱為反應熱 ΔH 。	6. 弱酸物質的 pKa 值越小，其酸性越強。
2. Na、N ₂ 及 F ₂ ，三者氧化數均為零。	7. 化合物 CCl ₄ 共有 32 個價電子。
3. 酸性電池比鹼性電池耐用。	8. 氧化數最高為 +8，最低為 -4。
4. 氮化鎂的正確化學式為 Mg ₂ N ₃ 。	9. 依據 6N+2 法則，N ₂ 、CO 及 O ₃ 均含有參鍵。
5. 在高溫高壓條件下，真實氣體性質會接近理想氣體。	10. 硫酸、草酸及醋酸均為有機酸。

三、問答題：(請將正確答案寫在答案卷中，並標明題號，否則不予計分)。15%1. 寫出下列各化合物的溶解度積常數表示式(K_{sp})？2. 寫出各可逆反應的平衡常數表示式(K_{eq})？

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 普通化學 試題標準答案

一、選擇題：

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

二、是非題：

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
解答	○	○	×	×	×	○	○	○	×	×

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

單選題：

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					