

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試
資訊專業試題

一、選擇題（每題 2%，共 20%）

1. 支援色彩 256 色的索引式 GIF 圖檔，請問其格式需使用多少位元(bits)來表示索引？
(A)256
(B)24
(C)8
(D)16
2. 在 Linux 作業環境的命令列下，哪一指令可列出目錄之內容？
(A)cat
(B)du
(C)ls
(D)rm
3. 下列哪一種影像格式不包含透明度？
(A)GIF
(B)JPEG
(C)TIFF
(D)PNG
4. CSS 語法「`mycss: hover{color: #0000FF;}`」表示該超連結文字做何種操作會讓超連結文字變成藍色？
(A)滑鼠游標移到該連結上
(B)滑鼠游標離開時
(C)滑鼠游標點選連結後
(D)滑鼠左鍵按下且未放開時
5. 何者是類別 C 網路使用的預設子網路遮罩？
(A)255.0.0.0
(B)255.255.0.0
(C)255.255.255.0
(D)255.255.255.255

（背面尚有試題）

6. 以 24000 BPS 的傳輸速率上傳 1 Mbytes 的影片檔案大約需要多少時間？
- (A)250 秒
 - (B)300 秒
 - (C)350 秒
 - (D)400 秒
7. 固態硬碟(SSD)為新型的儲存設備，下列何者不是其支援的介面規格？
- (A)SCSI
 - (B)PCIe
 - (C)M.2
 - (D)SATA
8. 一般而言，下列何者的執行速度最快？
- (A)Python 語言
 - (B)組合語言
 - (C)機器語言
 - (D)C 語言
9. 將運算式子 $X*Y/Z$ 轉換為後序表示式為何？
- (A) $/*XYZ$
 - (B) $XYZ */$
 - (C) $*XYZ/$
 - (D) $XY*Z/$
10. 下列虛擬程式碼(pseudo code)執行後，sum 的值為何？
- ```
int sum=100 ;
for (int i=3; i < 10; i++) sum=sum + i ;
```
- (A)142
  - (B)152
  - (C)154
  - (D)155

## 二、簡答題（每題 5%，共 30%）

1. 十進位數字 33.75，若改以二進位方式表達，其數字為何？
2. 試由快至慢排序底下數種儲存元件與裝置的存取速度：主記憶體(DRAM)、快取記憶體(SRAM)、硬碟、暫存器。
3. 64 位元電腦的主記憶體定址空間為 32 位元電腦的幾倍？
4. 若在二進位資料後方加一 parity bit 進行資料保護，請問最多當幾個位元資料同時出錯時仍可偵測到該錯誤？

5. 試寫出十進位數字 546732 之 10 的補數(10's complement)。
6. 試問一般電腦中的中央處理單元(CPU)屬於組合邏輯電路(combinational circuit)或是序向邏輯電路(sequential circuit)？

### 三、問答題 (共 50%)

1. 請用虛擬碼(Pseudo code) 撰寫判斷質數的演算法，輸入一正整數  $n$  ( $n$  大於 0)，輸出為 Y 或 N，其中 Y 代表是質數，N 代表不是質數。(10%)

**質數的定義：**除了 1 與本身之外，無法被其他自然數整除。

2. 請用虛擬碼(Pseudo code) 求費氏數列的演算法，輸入一正整數  $n$  ( $n \geq 1$ )，輸出為 Y 代表費氏數列的第  $n$  數列。請必須用遞迴的方法來撰寫虛擬碼。(10%)

**費氏數列  $F(n)$  的定義如下：**

$$F(1)=1;$$

$$F(2)=1;$$

$$F(n)=F(n-1)+ F(n-2); \text{ if } n \geq 3$$

費氏數列如下：1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233。

3. 令  $p$  與  $q$  代表命題(propositions)，請回答下列問題：

(1) 以真值表(truth table)判斷邏輯敘述「 $(p \oplus q) \rightarrow (p \vee q)$ 」是否恆真(true)？(5%)

(2) 以真值表(truth table)判斷「 $p \rightarrow q$ 」與「 $\neg p \vee q$ 」是否為邏輯等價(logically equivalent)？(5%)

4. 給定集合  $S = \{a, b, c, d\}$ ，請回答下列問題：

(1) 在  $S$  上可定義出多少種滿足反身性(reflexivity)的二元關係(binary relations)？(5%)

(2) 在  $S$  上可定義出多少種滿足對稱性(symmetry)的二元關係(binary relations)？(5%)

5. 名詞解釋

(1) 邏輯炸彈(Logic Bomb) (2%)

(2) 魚叉式網路釣魚(Spear Phishing) (2%)

(3) 勒索軟體(Ransomware) (2%)

(4) 零日攻擊(Zero-Day Attack) (2%)

(5) 殭屍網路(Botnet) (2%)

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

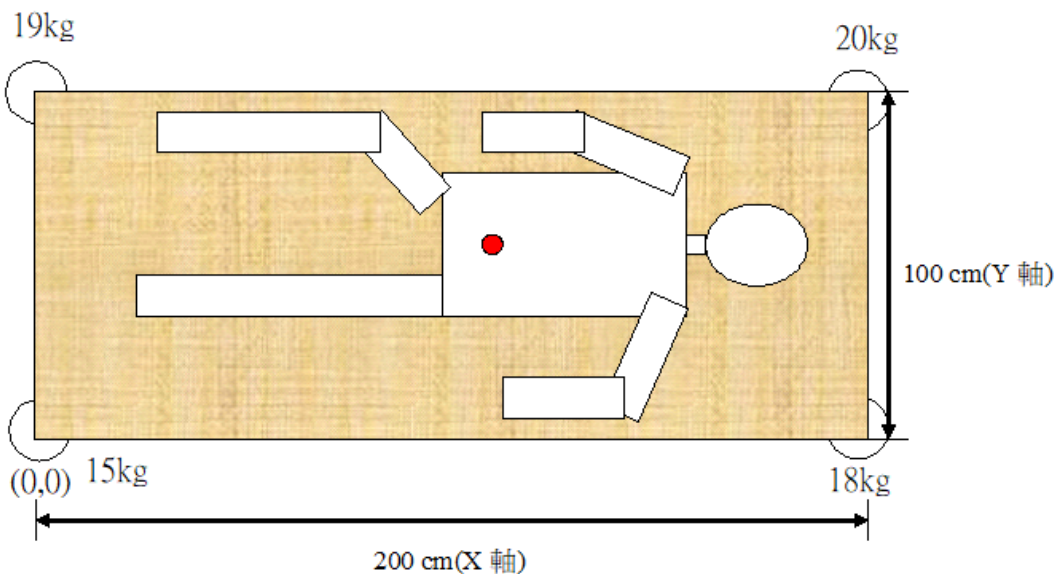
體育專業試題

一、選擇題（每題 3%，共 6%）

1. 花式滑冰選手在 0.3 秒的時間完成空中轉體 3 圈半，請問其平均角速度是？
  - (A) 4200 度／秒
  - (B) 4200 度／分
  - (C) 10 圈／秒
  - (D) 70 圈／分
  - (E) 0 度／秒
2. 花式滑冰原地轉圈時收臂較易旋轉，其原因為何？
  - (A) 質量較小
  - (B) 角動量較小
  - (C) 轉動慣量較小
  - (D) 速度較小
  - (E) 體積較小

二、計算題（共 14%）

某人身高 180cm 躺在下圖之 200cm×100cm 的木板上面測量重心，所測到四個角落磅秤的重量值各為 15kg、18kg、20kg 與 19kg，請問此人的體重多少公斤？(6%)重心位置又在何處(X,Y)？(8%)



(背面尚有試題)

- 三、學校體育活動的推展需要足夠的經費支持，爰此，請論述學校體育經費的主要來源。(20%)
- 四、依據國民體育法及高級中等以下學校體育班設立辦法規定，學校設體育班者，每校至少置專任運動教練一人。專任運動教練在引導運動選手之適性發展，及培養選手健全人格上扮演極為重要之角色。請說明各級學校聘任之專任運動教練其職責應包含哪些?(20%)
- 五、為厚實臺灣之國家體育運動大業，教育部體育署必須研定全國體育發展政策，並視執行成效每年滾動修正檢討。請就教育部體育署撰擬公布之「體育運動政策白皮書」，說明現階段臺灣全國體育政策之願景、使命、核心理念及六項主軸。(20%)
- 六、球類運動員在比賽時常會出現假動作，無非是希望能利用假動作成功騙取對手，進而獲取得分的機會，請以訊息處理手段(information processing approach)中動作編序(movement programming)的機制，說明個體在面對假動作時所產生的心理不應期(psychological refractory period, PRP)之現象。(20%)

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試  
幼兒專業試題

一、選擇題（每題 2%，共 40%）

1. 一些幼兒在還不理解三字經、弟子規或故事中的一些句子的情況下，仍能把內容全數背下來。這種容易受到干擾和遺忘的記憶稱為？  
(A)主旨記憶(gist memory)  
(B)模糊痕跡(fuzzy trace)  
(C)逐項記憶(verbatim memory)  
(D)自傳式記憶(autobiographical memory)
2. 老師在學習情境中觀察學生，並在需要幫忙處提供線索和協助，例如學生想知道紅和藍色積木的總數，欲先數紅色積木時，誤拿了一個藍色積木，老師不會只是說：「不對！」或「錯了！」，而是問「你確定那是紅色的嗎？」，數完紅色積木要開始數藍色積木而遲疑時，老師問「剛剛紅色積木有 8 個，這個積木在第 8 個後面，所以它是第幾個積木？」。由此，學生逐漸對如何解決問題有更多的了解，老師在這過程中扮演的作用是？  
(A)鷹架作用(scaffolding strategies)  
(B)社會參考(social referencing)  
(C)智能適應工具(tools of intellectual adaptation)  
(D)直接教學(direct instruction)
3. 六歲的小明認為護士都是女性，直到一位男護士幫他量體溫、脈搏，才改變其對護士性別的理解。此改變屬於何種作用？  
(A)同化作用(assimilation)  
(B)類化作用(generalization)  
(C)調適作用(accommodation)  
(D)自我中心(egocentrism)
4. 四歲的欣欣第一次看到一隻羊駝，指著羊駝大聲地說：「大狗狗。」依據皮亞傑(J. Piaget)的理論，下列何者可以說明欣欣這樣的認知表現？  
(A)適應(adaptation)  
(B)類化(generalization)  
(C)同化(assimilation)  
(D)調適(accommodation)

5. 幼兒體能測驗中的屈膝仰臥起坐評量的是何種能力？
- (A)柔軟度
  - (B)敏捷性
  - (C)爆發力
  - (D)肌耐力
6. 三歲的辰辰認為東西放手時會往下掉，當他沒抓緊手中的氦氣氣球，而看到它往上飄時大吃一驚。根據皮亞傑的理論，辰辰吃驚的反應稱為？
- (A)基模(schema)
  - (B)同化(assimilation)
  - (C)組織(organization)
  - (D)認知失衡(dis-equilibration)
7. 觀察下列行為（玩具被搶或不喜歡某物時，只是稍微抱怨或者會大吵大鬧、被責罵時只是輕微反應或大哭大叫）的發生頻率，可對幼兒哪一方面的氣質有所了解？
- (A)適應度
  - (B)反應強度
  - (C)活動量
  - (D)反應閾
8. 幼兒行為觀察是教師每日的必要工作項目之一。欲取得幼兒行為「質」的資料，宜採用下列何種觀察幼兒行為觀察記錄法？
- (A)評量表法
  - (B)檢核表法
  - (C)時間取樣法
  - (D)樣本描述法
9. 下列兒童發展中的心智活動概念，何者用於指稱兒童如何歸因他人的意圖和預測他人的行為？
- (A)雙重編碼(dual coding)
  - (B)保留概念(conservation)
  - (C)心智理論(theory of mind)
  - (D)適應性策略選擇模式(adaptive strategy choice model)

10. 下列何者藉由測量嬰幼兒在厭倦一種熟悉的刺激之後，對新刺激重現興趣的反應，來研究嬰幼兒的感知覺？
- (A) 偏好法(preference method)
  - (B) 習慣化法(habituation)
  - (C) 誘發電位法(evoked potential)
  - (D) 高能量吸吮法(high-amplitude sucking method)
11. 自閉症、酗酒傾向、同性戀傾向和精神分裂者在同卵雙胞胎和異卵雙胞胎的共患率分別為(0.68;0.18)、(0.40;0.20)、(0.53;0.23)、(0.50; 0.20)，根據行為遺傳學，何者的遺傳率最大？
- (A) 自閉症(autism)
  - (B) 酗酒傾向(alcoholism)
  - (C) 同性戀傾向(homosexuality)
  - (D) 精神分裂(schizophrenia)
12. 身體哪一部份的發展在兒童期超越成人的程度，然後在青春期後期下降到成年人的程度？
- (A) 頭和腦(head and brain)
  - (B) 肌肉系統(muscular system)
  - (C) 淋巴系統(lymphatic system)
  - (D) 骨骼系統(skeletal system)
13. 0-6 歲嬰幼兒腦部重量的陡增，主要是神經膠細胞（提供神經元營養並把神經元包進髓鞘）的發育和下列何者的增加所造成？
- (A) 突觸(synapses)
  - (B) 髓鞘(myelin sheath)
  - (C) 樹突(dendrites)
  - (D) 軸突(axon)
14. 兩歲的程程會使用特殊字彙來指稱一組廣泛的人事物，例如叫所有年長男士「阿公」。這種現象稱為？
- (A) 語法線索(syntactical bootstrapping)
  - (B) 延伸不足(under-extension)
  - (C) 過度延伸(over-extension)
  - (D) 處理限制(processing constraints)

(背面尚有試題)



15. 老師對第一天上學的安安說：「請你把書包放到這個櫃子上。」安安雖然正背著書包，卻回答：「我沒有書包。」其他小朋友在旁說：「你的書包就在你的背上啊！」安安卻說：「那是我的米奇包包，不是書包！」請問她的上述說法，是屬於下列語言發展特徵的哪一項？
- (A) 過度延伸(over-extension)
  - (B) 延伸不足(under-extension)
  - (C) 處理限制(processing constraints)
  - (D) 共同性排除侷限(mutual exclusivity constraint)
16. 兩歲的偉偉常指著東西問「這是什麼？」，而且字彙量由數十增加到數百。請問他正經歷語言發展的什麼時期？
- (A) 前語言期
  - (B) 電報期
  - (C) 命名爆炸期
  - (D) 後設語言覺察期
17. 下列何者是幼兒發展複雜情緒(complex emotion)的必要條件？
- (A) 同理心(empathy)
  - (B) 情緒調節(emotional regulation)
  - (C) 情緒自我調節(emotional self-regulation)
  - (D) 自我認識(self-recognition)
18. 一位嬰幼兒以一種可預期的方式對環境事件反應的傾向稱為？
- (A) 氣質(temperament)
  - (B) 社會化(socialization)
  - (C) 情緒表達(emotion expression)
  - (D) 情緒調節(emotion regulation)
19. 根據 Stipek 的成就動機理論，幼兒學會評價自己的表現的三個階段依序是？
- (A) 尋求讚許、使用標準、駕馭的喜悅
  - (B) 尋求讚許、駕馭的喜悅、使用標準
  - (C) 駕馭的喜悅、尋求讚許、使用標準
  - (D) 駕馭的喜悅、使用標準、尋求讚許

20.被觀察者會表現出觀察者所要觀察行為的現象，稱為：

- (A)偏差效應
- (B)霍桑效應
- (C)月暈效應
- (D)畢馬龍效應

二、問答題（每題 20%，共 60%）

1. 試說明華德福課程、蒙特梭利課程在(1)理論基礎(2)教育內容(3)教育方法上的觀點。(20%)
  
2. 教保服務實施準則第八條提到幼兒園每日應提供幼兒三十分鐘以上之出汗性大肌肉活動，何謂出汗性大肌肉活動？(5%)對幼兒發展有何重要性？(5%)如果你是大班老師，請選擇一個器材（例如：球、呼拉圈、飛盤等），從移動性、穩定性、操作性三個面向具體說明你規劃出汗性肌肉活動的內容？(10%)
  
3. 幼兒園為了確保健康安全相關機制的有效進行，建議以「系統化」運作思維來建立幼兒園健康安全管理機制，請問：
  - (1)所謂的「系統」的意涵為何？(5%)
  - (2)藉由遵循什麼工作流程，來確保幼兒園整體健康安全機制的運作？(6%)
  - (3)請問有關幼兒園的安全維護與健康促進工作，可分為哪三個向度運作？(9%)

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

音樂專業試題

【本考科得以鉛筆作答】

一、名詞解釋（每題 3%，共 15%）

- 1. 客家山歌
- 2. 戰祭(Mayasvi)
- 3. 曾侯乙編鐘
- 4. *Carnaval* (R. Schumann)
- 5. *La Messe de Notre Dame*

※請標註題號後，於作答區內作答※

| 題號 | 作答區 |
|----|-----|
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |

(背面尚有試題)



二、問答題（共 16%）

1. 南管曲之表現手法不同於西方藝術歌曲，亦別於民歌與流行歌曲，而此等差異正是南管曲音樂特色之所在。請說明南管曲之演唱語言、唱唸法、運腔方式、伴奏編制及音樂風格。(8%)
2. 請討論十八世紀中期的歌劇改革(Opera Reform)運動中，改革者想改變當時正歌劇的哪些狀況？並以歌劇改革運動中最具代表性的音樂家葛路克(C. W. von Gluck)為例，介紹其代表歌劇作品，說明其歌劇改革之核心理念、策略手法及對於後世歌劇創作的影響。(8%)

※請標註題號後，於作答區內作答※

| 題號 | 作答區 |
|----|-----|
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |

(背面尚有試題)



三、和聲題（共 16%）

請直接在題目卷五線譜上，為下列高音旋律配上四部和聲，並寫上調性與和聲級數。

The image shows a musical score for a harmony exercise. It consists of a grand staff with a treble clef and a bass clef. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is common time (C). The treble staff contains a melody of quarter notes: F#4, G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. The bass staff is empty for accompaniment.

四、分析題 (共 21%)

請分析以下譜例 (樂譜一)：

1. 請寫出和聲級數。(每一小節都要) (12%)
2. 此曲作品的時代風格?(2%)與推測的原因。(2%)
3. 請寫出曲式結構。(5%)

樂譜一

Langsam. 1855.

Nº 2.

The musical score is for a piano piece titled "Langsam. Nº 2." with the number "1855." in the upper right corner. It is written in 3/4 time and features a key signature of one sharp (F#). The tempo is marked "Langsam." The score is divided into four systems. The first system begins with a treble clef and includes dynamics markings of *fp* and *p*. The second system continues with *fp* dynamics. The third system features *pp* and *fp* dynamics. The fourth system concludes with *fp* and *pp* dynamics. The piece ends with a double bar line and repeat signs.





五、問答題（共 32%）

1. 請簡述(1)什麼是 CLIL（Content and language integrated learning／學科內容和語言的整合學習）？(2)在設計音樂與英語整合學習課程時，應注意哪些原則？(12%)
2. 以歌曲〈猜拳歌〉（樂譜二）為例，依據下列指定項目，設計國小三年級一節 40 分鐘的音樂教學活動設計，須包含(1)準備活動、(2)發展活動、(3)綜合活動及(4)評量活動。(20%)

樂譜二

**猜拳歌**  
cai cyuán ge

法國民歌  
fà guó mín ge

Allegretto

小 朋 友 我 們 行 個 禮，  
xiǎo péng yǒu wǒ men xíng ge' lǐ,

5 握 握 手 呀 來 猜 拳，  
wò wò shǒu ya lái cāi cyuán,

9 石 碰 怕 呀 看 誰 贏，  
shí pèng pà ya kàn shéi yíng,

13 輸 了 就 要 跟 我 走。  
shu le' jiù yào gen wǒ zǒu.

©翰林出版-國民小學生活課本第二冊一年級下學期p104譜例

※請標註題號後，於作答區內作答※

| 題號 | 作答區 |
|----|-----|
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |
|    |     |





國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

英語專業試題

I. Vocabulary and Grammar: Choose the best answer. (40%; 2 % each)

1. One of the paradoxes of English as a Medium of Instruction (EMI) is how the mother-tongue-based education model remains \_\_\_\_\_ over time.  
(A) enervated (B) contagious  
(C) inhibited (D) persistent
2. Being able to discuss sensitive and \_\_\_\_\_ issues in a respectful way is a vital skill in a democratic culture.  
(A) assertive (B) controversial  
(C) infectious (D) prevalent
3. Thousands of lives will be at \_\_\_\_\_ if emergency aid does not arrive soon.  
(A) control (B) debase  
(C) ruffle (D) stake
4. The pandemic has severely \_\_\_\_\_ economic growth in recent quarters.  
(A) effected (B) hazarded  
(C) impacted (D) spitted
5. Bilingual education has \_\_\_\_\_ a heated debate among scholars about the right methodology for building better future education.  
(A) blocked (B) inflated  
(C) suppressed (D) triggered
6. The violence \_\_\_\_\_ a wave of refugees to flee the country.  
(A) received (B) abused  
(C) prompted (D) ruined
7. An entrepreneur must \_\_\_\_\_ a hybrid of skills to succeed and a desire to win.  
(A) possess (B) unpack  
(C) outcry (D) cover
8. There is no sign that the President will \_\_\_\_\_ his grip on power.  
(A) contribute (B) loosen  
(C) convince (D) risk
9. As the relations between the European Union and Russia have steadily declined, Moscow has \_\_\_\_\_ towards Beijing for a deeper strategic cooperation.  
(A) connected (B) tackled  
(C) pivoted (D) lubricated

(背面尚有試題)

10. There are several goals we \_\_\_\_\_ to reach in our undergraduate program.  
(A) aspire (B) conspire  
(C) inspire (D) respire
11. The word “cell” \_\_\_\_\_ by the scientist Robert Hooke as a result of his observation of box-shaped structures similar to the rooms in monasteries.  
(A) was coined (B) has coined  
(C) had coined (D) being coined
12. By the time the mechanic comes, we \_\_\_\_\_ the problem with the air conditioning.  
(A) are to fix (B) will fix  
(C) have fixed (D) will have fixed
13. The rules of race walking require that an athlete’s knees stay straight through most of the leg swing and one foot remain \_\_\_\_\_ the ground at all times.  
(A) under way (B) attach to  
(C) associated with (D) in contact with
14. Expanding a special economic zone is a systematic project which \_\_\_\_\_ a clear timetable of infrastructure investment.  
(A) calls for (B) calls on  
(C) calls off (D) calls up
15. A workshop will be held on how to improve computer skills of senior employees, many of \_\_\_\_\_ don’t have familiarity with computer-assisted tools.  
(A) who (B) whom  
(C) those (D) them
16. Our sale figures in the first quarter season made our revenue \_\_\_\_\_ to 10 percent within just four months.  
(A) advance (B) advanced  
(C) advancing (D) advancement
17. \_\_\_\_\_ not for a progressive development of forensic science, pending cases could not be cleared easily.  
(A) It were (B) Were it  
(C) It was (D) Was it
18. After weeks of habitation, Eliza is well on her way \_\_\_\_\_ her muscular strength.  
(A) training (B) to train  
(C) to training (D) to being trains
19. The bank requires a written authorization from their clients \_\_\_\_\_ prevent fraud or update the information.  
(A) in addition to (B) in advance of  
(C) in accord with (D) in order to

20. Gary won the contest because his project was \_\_\_\_\_.

- (A) extremely presented well                      (B) extremely well presented  
(C) presented well extremely                      (D) well presented extremely

## II. Cloze Test (30%; 2% each)

Knowledge never stands alone. It builds upon and plays against the knowledge of previous knowers and reporters, whom scholars call “sources.” These are not, in a scholarly paper, the source of your particular argument, 21 rather persons or documents that help you arrive at and support your argument. They are sources of information that you interpret; 22 that you support, criticize, or develop; of vivid language that you quote and analyze.

The 23 often made between “primary” and “secondary” sources refers to the way a source functions in an argument. A primary source functions as uninterpreted data; it doesn’t itself discuss or analyze your subject. To use a primary source in your argument, you need to interpret or 24 its significance. A secondary source does discuss your subject, and has already made inferences or claims about it, 25 you may accept or challenge. If your subject 26 the role that a certain ant behavior plays in ant production, a body of statistical data (based on extended observation of several colonies) 27 as a primary source in your argument. An article by E. O. Wilson that offered to explain the role of the behavior would be a secondary source. If, however, you were writing about the metaphors used by modern biologists, Wilson’s article would be a piece of 28 evidence.

Acknowledging or “documenting” your sources, by citing, 29 marks you as a fair and generous person, but makes your argument stronger. You cite a source by making a notation, in your paper, that refers your readers 30 a place where you provide publication data for the source, which allows your readers to find in it what you have found. Citing sources both protects and 31 your argument. Your citation says to a reader: “Here is where I found this idea, these words, or this information. Here you can 32 the summary of the idea I am giving you or find the context for the words I have quoted—33 you wish to check on them or pursue the matter yourself.” And it often says, “this person deserves the credit for these thoughts or words; I hereby acknowledge my 34.” But it also says, “this 35 scholar has found this to be so; it’s not just my idiosyncratic opinions or blithe assumption.”

21. (A) and                      (B) but                      (C) which                      (D) that  
22. (A) ideas                      (B) idea                      (C) of ideas                      (D) of idea  
23. (A) distinction                      (B) instruction                      (C) acquisition                      (D) initiation  
24. (A) intern                      (B) interest                      (C) inquire                      (D) infer

(背面尚有試題)



25. (A) where (B) in which (C) which (D) whichever  
 26. (A) is (B) was (C) are (D) were  
 27. (A) can function (B) would function (C) will function (D) functions  
 28. (A) primary (B) secondary (C) extended (D) minor  
 29. (A) rarely (B) merely (C) rather (D) not only  
 30. (A) from (B) to (C) in (D) on  
 31. (A) builds (B) binds (C) bolsters (D) blocks  
 32. (A) verify (B) vary (C) vacant (D) veil  
 33. (A) in addition (B) in short (C) in advance (D) in case  
 34. (A) contribution (B) indebtedness (C) willingness (D) significance  
 35. (A) learned (B) learning (C) learns (D) learn

### III. Reading Comprehension (30%; 2% each)

Citizens all over Europe's largest country are preparing vast quantities of Molotov cocktails to fight off Russian forces. For nearly a century, the device—called also a petrol bomb or a gasoline bomb—has been the most accessible weapon for underdogs fighting against a technologically superior enemy. Molotov cocktails are much more effective than stones, but not much harder to come by. All that's needed is a glass bottle and a few flammable ingredients.

Russian tanks have long been the targets of Molotov cocktails. Right-wing nationalist rebels in the Spanish Civil War first used petrol bombs in 1937 against Soviet tanks supplied to the Republican government. In one encounter witnessed by an astonished British brigadier general, the homemade bombs managed to destroy nine tanks. Soon the Republican Army and the international brigades fighting by its side were using them too.

But the people of Finland were the ones who came up with the name. When Soviet forces attacked Finland in 1939, Vyacheslav Mikhaylovich Molotov, Stalin's foreign minister, claimed the warplanes were airlifting food to the country, not dropping bombs. The Finns responded by dubbing the bombs "Molotov's bread baskets" and offered to provide drinks—or cocktails—to go with them. State liquor factories had already switched from making vodka to preparing bulk quantities of the improvised **incendiary** devices, which Finnish troops used with great effect against Soviet armor. The name "Molotov cocktail" stuck and quickly spread around the world.

36. Where might this article be found?

- (A) In a cocktail recipe.  
 (B) In a geography textbook.  
 (C) In a travel brochure.  
 (D) In a military magazine.

37. Based on the above passage, which of the following facts is true regarding the Molotov cocktail?
- (A) It was commonly used against the British.
  - (B) It was invented in Russia.
  - (C) It was commonly used by weaker armies.
  - (D) It is difficult to make.
38. Which of the following facts is **NOT** mentioned in the passage?
- (A) The components of a Molotov cocktail.
  - (B) The cost of a Molotov cocktail.
  - (C) The past usage of the Molotov cocktail.
  - (D) The effectiveness of the Molotov cocktail.
39. What is the best title for this passage?
- (A) Three Easy Steps to Make Your Own Molotov Cocktail.
  - (B) The Origin of the Molotov Cocktail.
  - (C) How the Molotov Cocktail Changed Naval Warfare.
  - (D) A Brief History of the Soviet-Finnish War.
40. The word **incendiary** in the last paragraph is closest in meaning to which of the following words?
- (A) Combustible.
  - (B) Spy.
  - (C) Juggernaut.
  - (D) Peacemaking.

Enthusiasts compare it to diamonds. Sea glass—from pieces of bottles and jars—is trash, transformed by the sea and poetically reinterpreted as treasure. Its **provenance** points to the heyday of consumer glass production, before the rise of throwaway plastics; its allure is fueled by the childlike thrill of a discovery on the whims of time and tide.

Now, as sea glass becomes rarer, artificial versions, sometimes made via acid etching, are supplanting the real thing. But acid etching can leave a toxic residue, making this manufactured gem, used in jewelry and decor, a potential problem. One threat: Adding fake sea glass to your fish's aquarium could dangerously alter the water's pH level.

So how can you tell the difference? According to sea glass expert Richard LaMotte, authentic characteristics include minuscule C-shaped markings and green, clear, or brown coloring. Shards in red and orange are rare. Very even, silky smooth, or oily surfaces are dead giveaways for a fake.

(背面尚有試題)

True sea glass can still be found, especially along shores where consumer glass was produced, such as in the Great Lakes and in the northeastern United States. LaMotte recommends searching at low tide, after a storm, during the winter months—when rough water could kick up a jewel.

41. What does the word **provenance** mean in paragraph 1?
- (A) Origin.
  - (B) Result.
  - (C) Conclusion.
  - (D) Well-being .
42. Which of the following is true regarding sea glass?
- (A) It is made from throwaway plastic.
  - (B) It usually has minuscule C-shaped markings and green, clear, or brown coloring.
  - (C) It is becoming more and more commonly found.
  - (D) The transformation of sea glass involves volcanoes.
43. Which of the following is **false** regarding fake sea glass?
- (A) It can alter the pH level of an aquarium.
  - (B) It was invented by Richard LaMotte.
  - (C) It can be used in jewelry and decor.
  - (D) It is made via acid etching.
44. According to the article, how can a person differentiate between real and fake sea glass?
- (A) Surface texture.
  - (B) Age.
  - (C) Weight.
  - (D) Price.
45. When and where is someone most likely to find authentic sea glass?
- (A) High tide, during the summer months, in the northeastern United States.
  - (B) Low tide, during the winter months, off the coast of San Diego.
  - (C) High tide, during the summer months, off the east coast of New York.
  - (D) Low tide, during the winter months, in the Great Lakes.

We all think we know the Harriet Tubman story. The “**Moses of her people**,” Tubman née Araminta “Minty” Ross was born enslaved on Maryland’s Eastern Shore around 1822. From a young age her enslavers rented her out to neighbors as a domestic servant. She later escaped to Philadelphia and then returned to her birthplace at least 13 times to lead 70 of her family and friends along the Underground Railroad to freedom.

That’s usually where the story of one of America’s most inspirational heroes ends, and all I knew—until I took a road trip to honor the 200th anniversary of her birth,

celebrated this month. But in her nine decades (she died in 1913), Tubman did so much more.

She was the first U.S. woman to lead an armed military raid and was a spy and nurse for the Union during the U.S. Civil War. She joined Elizabeth Cady Stanton and Susan B. Anthony in their quest for women’s voting rights. She was an outdoorswoman, cared for **battered** women and children, raised money to build schools for newly freed people, and established the Tubman Home for Aged and Indigent Negroes, a first-of-its-kind nursing home for African Americans who had nowhere else to go.

“She doesn’t get enough credit for being a humanitarian,” says Ellen Mousin, a volunteer at the Harriet Tubman Museum and Educational Center in Cambridge, Maryland. “People, especially in the North, often don’t realize that African Americans were not usually able to go to nursing homes or healthcare facilities. She made it possible.”

46. Based on the above passage, what can we infer about Harriet Tubman?
- (A) She was well educated.
  - (B) She grew up in slavery.
  - (C) She passed away in her mid-thirties.
  - (D) She is not very well known.
47. The word **battered** in paragraph 3 is closest in meaning to which of the following words?
- (A) Assaulted.
  - (B) Ferocious.
  - (C) Humble.
  - (D) Well-kept.
48. In the first paragraph, what does the phrase “**Moses of her people**” mean?
- (A) She was a prophet.
  - (B) She was Jewish.
  - (C) She helped her people obtain freedom.
  - (D) She was a holy figure.
49. Which of the following facts regarding Harriet Tubman is true?
- (A) She participated in the American Revolutionary War.
  - (B) She fought for men’s voting rights.
  - (C) She disliked going outside.
  - (D) She helped finance schools.
50. Based on the above passage, what is the author’s attitude towards Harriet Tubman?
- (A) Admiration.
  - (B) Distain.
  - (C) Worry.
  - (D) Hopefulness.

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

特殊教育專業試題

一、試述如何結合學校三級輔導預防機制，規劃與執行特殊需求兒童的正向行為支持計畫。(34%)

二、請說明低視力學生在心理及社會適應最常見的問題及其輔導方法策略。(33%)

三、特殊教育法 18 條規定：「特殊教育與相關服務措施之提供及設施之設置，應符合適性化、個別化、社區化、無障礙及融合之精神。」

1. 請問融合教育的意義為何？(10%)
2. 身為國小的特殊教育老師，你會如何推行融合教育？(23%)

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

原住民文化與教育試題

- 一、原住民族教育法第二條第二項：「政府應本於多元、平等、自主、尊重之原則，推動原住民族教育，……。」請從實務面評論在推動原住民族教育時，在多元、平等、自主、尊重之四項原則，政府還應有哪些努力的重點政策？(25%)
  
- 二、若您是原住民族實驗學校的教師，試列舉並說明部落社區裡有哪些資源可以利用，使其成為民族教育的教學素材。(25%)
  
- 三、陳老師任教於一所原住民族部落小學，當他教到社會三年級家鄉故事這個單元時，發現教科書中家鄉先民故事是介紹興建彰化八堡圳的施世榜及苗栗苑裡鎮蘭草編織的洪鳶，但陳老師發現教材內容跟學生在部落的生活以及所屬族群的先民故事有落差，若你是陳老師會如何改編此內容？(25%)
  
- 四、在瞭解原住民族重點學校或原住民族實驗學校辦學績效時，提升「學生學習力」常被提出討論。請您分別從教育學的觀點，以及族群文化的觀點，說明該如何檢視原住民學生的「學習力」？(25%)

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

美術專業試題

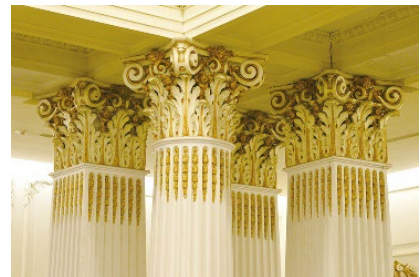
一、選擇題（每題 4%，共 100%）

1. 2021 年由文化部典藏的大理石雕作品《甘露水》（右圖），是臺灣首件等身高的現代大理石雕及第一件女性裸體雕刻創作。是下列哪一位近代藝術家的作品？



- (A) 蒲添生
- (B) 陳夏雨
- (C) 黃土水
- (D) 陳庭詩
- (E) 楊英風

2. 國立臺灣博物館建築採用歐洲博物館常見之新古典主義風格，專為儀式性紀念目的而設計的大廳，環繞著挑高的 32 根立柱（右圖），從柱頭的葉蔴與漩渦裝飾可以判斷其採用了哪一種古典柱式？



- (A) 多立克柱式(Doric Order)
- (B) 愛奧尼柱式(Ionic Order)
- (C) 科林斯柱式(Corinthian Order)
- (D) 複合式柱式(Composite Order)
- (E) 托斯坎柱式(Tuscan Order)

3. 新古典主義代表作《荷拉斯兄弟之誓》（1784，右圖）畫於法國大革命前，作品構圖遵循嚴謹的比例形式，內容則宣揚愛國主義的莊嚴性。這是哪一位藝術家的作品？



- (A) 普桑(Nicolas Poussin)
- (B) 安格爾(Jean Auguste Dominique Ingres)
- (C) 卡諾瓦(Antonio Canova)
- (D) 大衛(Jacques-Louis David)
- (E) 魯本斯(Peter Paul Rubens)

（背面尚有試題）

4. 慕夏(Alfons Maria Mucha)所創作的海報與飾板(右圖), 優雅甜美, 深受觀眾喜愛。請問他的畫風可以被歸隸於哪一個風格流派?
- (A)新藝術運動(Art Nouveau)
  - (B)風格派(De Stijl)
  - (C)裝飾藝術(Art Deco)
  - (D)唯美主義(Aestheticism)
  - (E)美術與工藝運動(Arts and Crafts Movement)



5. 宋朝四大書法家「蘇黃米蔡」中的「黃」指的是哪一位書法家?
- (A)黃公望
  - (B)黃庭堅
  - (C)黃荃
  - (D)黃慎
  - (E)黃濟
6. 由美國 Pantone 公司開發的色彩配色系統, 其 2022 年度代表色為「Very Peri 長春花藍」, 是要疫情之下的全球人們, 別忘記要勇於表達個人創造力。Pantone 色票是依照哪一種色彩體系製作的?
- (A) CIE 表色系
  - (B) NCS 色彩體系
  - (C) PCCS 色彩體系
  - (D)曼賽爾(Munsell)色彩體系
  - (E)奧斯華德(Ostwald)色彩體系
7. 關於色彩與光的敘述, 下列何者錯誤?
- (A)振幅越大, 色光越亮
  - (B)波長之長短, 影響光亮多少
  - (C)夜間亮麗的花燈屬於透過色
  - (D)可見光之紫光波長約 400nm 左右
  - (E)人類可見光波長大約在 400nm~700nm



8. 無須改良或特別設計就能為所有人使用的產品、環境及通訊。除了考量身障者和其他弱勢使用族群，也顧及一般人的使用情況及需求，不僅考量使用者的使用情形，還顧慮到使用時的心理感受。我們稱這樣設計為：
- (A)生態設計
  - (B)綠色設計
  - (C)通用設計
  - (D)仿生設計
  - (E)感性設計
9. 下列何者是由德國舉辦的國際設計競賽？
- (A) iF Design Award
  - (B) Good Design Award
  - (C) Communication Arts
  - (D) Golden Pin Design Award
  - (E) International Design Excellence Awards(IDEA)
10. 被西方稱為「中國 17 世紀的工藝百科全書」，全書收錄農業、各種手工業 130 多項生產技術與工具名稱、形狀及其工序，全面反映明末以前中國工藝技術的成就。下列何者為「中國 17 世紀的工藝百科全書」？
- (A)考工記
  - (B)山海經
  - (C)本草綱目
  - (D)永樂大典
  - (E)天工開物
11. 臺灣童心創意行動協會提出以設計思考出發的 DFC(Design for Change)教學法四步驟，以下所述，何者為非？
- (A)感受
  - (B)想像
  - (C)實踐
  - (D)創意
  - (E)分享

(背面尚有試題)

12. 以下有關質性研究法的敘述，何者為非？
- (A)容易進行有系統的比較
  - (B)詳盡且有足夠的深度，能看到標準化測驗所看不到的現象
  - (C)具開放性，能發展新的理論
  - (D)可以避免主觀先見
  - (E)能協助人們從更廣的視野看待研究及世界
13. 有關學校本位課程發展的重要意涵，以下所述，何者為非？
- (A)強調過程中學校社區成員的參與和學習
  - (B)倡導「參與」、「由下而上改革」的理念
  - (C)強調多樣化、地方化與適切性
  - (D)重視學校教育人員的自主與專業
  - (E)使「社會－社區－學校－教師」發展成為一種關係伙伴
14. 教育部民國 94 年編撰「藝術教育政策白皮書」，規劃為期 4 年（民國 95 年至 98 年）之國家藝術教育發展藍圖，下列所述 5 項推動目標，何者為非？
- (A)快藝學習
  - (B)城鄉藝同
  - (C)四位藝體
  - (D)藝教於樂
  - (E)創藝人才
15. 十二年國民基本教育課程綱要，在課程發展要點中，強調藝術知能之應用，是屬於下列哪個學習階段？
- (A)第一學習階段
  - (B)第二學習階段
  - (C)第三學習階段
  - (D)第四學習階段
  - (E)第五學習階段

16. 依據羅恩斐爾(V. Lowenfeld)論述，兒童繪畫作品中出現如：基底線(Base line)和天空線、展開或摺疊畫法、X光畫法、不同時間同存一畫面等之空間表現特徵，屬於兒童繪畫發展的哪一個階段？
- (A)塗鴉期(scribbling stage)
  - (B)前圖式期(preschematic stage)
  - (C)圖式期(schematic stage)
  - (D)理智之萌芽—黨群期(gan age)
  - (E)擬似寫實階段—推理年齡(age of reasoning)
17. 藝術品的鑑賞分為「內容」與「形式」，下列何者屬於「內容」的層面？
- (A)空間布局
  - (B)時代背景
  - (C)媒材技法
  - (D)肌理質感
  - (E)線條造型
18. 對於美術教學評量的實施，下列的敘述何者為非？
- (A)美術教學評量強調「質」的評量，方法單一明確
  - (B)美術教學評量要注意各類別、各學年的目標
  - (C)美術教學評量的目的在判斷教學活動是否達成教學目標
  - (D)教學品質的評量也是美術教學評量的範圍
  - (E)藝術家訪談與記錄心得也是教學評量的方法
19. 兒童在繪畫表現時，往往會幫太陽、花朵畫上眼睛、嘴巴等，這是屬於何種表現方式？
- (A)時間空間交錯的呈現
  - (B)命名塗鴉
  - (C)擬人化的表現
  - (D)誇張法的表現
  - (E)無空間秩序表現

(背面尚有試題)

20. 對於教學資源的運用，下列敘述何者為非？
- (A)邀請藝術家蒞校或參觀藝術家工作室也是教學活動的選項
  - (B)校外參觀時要注意參觀禮節與秩序
  - (C)教師要經常安排非固定式教學和動態教學靈活運用
  - (D)教室是最佳的教學場所，所以教學活動都在教室舉行為宜
  - (E)教學媒體的運用以 20 分鐘內為主
21. 藝術教育發展至今，有許多思潮演變，主要有五種理論取向。下列何者為非？
- (A)兒童中心的藝術教育理論
  - (B)學科本位的藝術教育理論
  - (C)社會取向的藝術教育理論
  - (D)菁英藝術教育理論
  - (E)後現代藝術教育理論
22. 由艾斯納(E. W. Eisner)、古泯爾(W. D. Greer)和克拉克(G. A. Clark)等人倡議的「學科本位藝術教育」(Discipline-Based Art Education)，認為藝術課程是一獨立學科，下列課程內容何者為非？
- (A)藝術應用
  - (B)美學
  - (C)藝術批評
  - (D)藝術史
  - (E)藝術創作
23. 麥克·帕森斯(Michael J. Parsons)，提出美感發展五階段，下列何者為非？
- (A)主觀偏好
  - (B)美與寫實
  - (C)模仿表現
  - (D)形式和風格
  - (E)原創表現

24. 全球舞台上的當代藝術展覽活躍，臺灣在國內策畫當代藝術展覽與教育推廣，就 2021 年「未至之城」展，應為下列何者的雙年展展覽內涵？

- (A) 臺北雙年展
- (B) 亞洲藝術雙年展
- (C) 臺灣美術雙年展
- (D) 大臺北當代藝術雙年展
- (E) 威尼斯雙年展

25. 108 課綱藝術領域課程內涵與規畫實施策略，下列何者較為不合適？

- (A) 藝術涵養的多元性：跨領域知識統整
- (B) 美感素養的感知性：跨界整合的資源
- (C) 公民美學的美感性：終身學習的態度
- (D) 課程的設計與發展：教師網絡的社群
- (E) 藝術技術導向優先：著重媒材與形式

國立臺中教育大學 111 學年度教師專業碩士學位學程招生考試

自然科學專業試題

一、選擇題（每題 5%，共 30%）

1. 請問下列何者並非組成生物細胞的生物大分子？
  - (A)蛋白質
  - (B)胺基酸
  - (C)醣類
  - (D)脂質
  - (E)核酸
2. 關於光合作用的敘述，請問下列何者有誤？
  - (A)光依賴反應中的高能電子來自於氧氣
  - (B)光依賴反應(light-dependent reaction)只有在光線照射葉綠體時發生
  - (C)葉綠素為催化劑
  - (D)ATP 與 NADPH 提供暗反應(light independent reaction)所需的能量
  - (E)經由暗反應植物將無機碳產生有機碳
3. 關於臭氧層破洞的損耗，請問下列何者有誤？
  - (A)所謂的臭氧層破洞，亦即同溫層中臭氧的濃度變得非常低
  - (B)臭氧可吸收進入大氣的大量紫外線
  - (C)氟氯碳化物(CFC)和其他鹵素氣體，是臭氧損耗的主要媒介
  - (D)與臭氧反應後，氯原子會被消耗掉
  - (E)南極洲極端寒冷的冬季溫度助長臭氧層的破壞
4. 聯合國氣候化綱要公約(UNFCCC)第三次締約國大會通過京都議定書，明訂針對溫室氣體進行削減，下列何者不屬於京都議定書所訂之溫室氣體？
  - (A)全氟碳化物(PFCs)
  - (B)六氟化硫(SF<sub>6</sub>)
  - (C)氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)
  - (D)氫氟碳化物(HFCs)
  - (E)三氟化氮(NF<sub>3</sub>)
5. 曾發生過輻射外洩的車諾比核能電廠近來因戰事又受到國際關注。關於核能電廠發電原理的敘述，請問下列何者有誤？
  - (A)核電廠最常用的放射性原料是 U<sup>235</sup>
  - (B)U<sup>235</sup> 是一種天然的放射性鈾同位素
  - (C)放射性鈾原子極不穩定

(背面尚有試題)

- (D)當放射性鈾原子被高能的中子撞擊時，會發生核分裂(nuclear fission)而釋放電子
- (E)上述反應持續發生，即進入連鎖反應(chain reaction)
6. 光電電池(photovoltaic cell)可獲取太陽能以供應再生能源，關於光電電池發電原理的敘述，請問下列何者有誤？
- (A)包括濃縮磷(N型)層及濃縮硼(P型)層
- (B)2種不同型態的半導體界面可形成單向靜電位能障
- (C)當太陽能撞擊光電電池時，電子從矽原子晶體N層中被激發
- (D)電子經過不同半導體間的電子接合面，使得N層電子過量而P層電子不足(或正電荷)
- (E)由於連接兩層的電路有電荷差，因而產生電流

## 二、填空題(每題2%，共20%)

1. 有一輛汽車在一條平直且時速限速為90-110公里的高速公路上前進，請在下列各小題空格處填入正確答案：
- (A)若此車以每小時行進100公里的時速維持等速運動，則此車前進100公尺的距離需要的時間為\_\_①\_\_秒。
- (B)接續前題，若此刻在此車正前方車道上相距100公尺處正有另一輛汽車以每小時行進95公里的時速以等速運動方式前進。若此車駕駛不願變換車道，則此車駕駛至少應以\_\_②\_\_(公尺/秒平方)的等減速率進行\_\_③\_\_秒的等減速運動駕駛汽車，才能讓此車在行進中與前車的相對距離為10公尺時，減速至與前車相同的行車速率，才能避免與前車發生追撞。
- (C)接續前題，此車在進行減速運動的過程中總共前進的距離為\_\_④\_\_(公尺)。
- (D)接續前題，若此車的重量為1500公斤重，則在此過程中地面對此車施予的平均摩擦力為\_\_⑤\_\_牛頓。
- (E)接續前題，此車在減速過程中，總共減少的動能為\_\_⑥\_\_焦耳。
2. 有一根長為10公尺，寬與高皆為0.2公尺的均質木柱，請在下列各小題空格處填入正確答案：
- (A)此木柱的體積為\_\_⑦\_\_(立方公尺)。
- (B)若木柱的密度為600(公斤/立方公尺)，則木柱的質量為\_\_⑧\_\_(公斤)。
- (C)接續前題，若讓木柱以與地面接觸的位置為支點從直立狀態進行自由轉動運動倒向地面，則此木柱相對於支點的轉動慣量為\_\_⑨\_\_(公斤x平方公尺)。
- (D)接續前題，假設木柱的強度能抵抗加速運動過程產生的抗力效應而不會斷裂，則木柱的頂點在落至地面的瞬時切線加速率應為質心的瞬時切線加速率的\_\_⑩\_\_倍。

三、問答題（共 50%）

1. 放射性元素的衰變，可用來測量生物化石或地質的年代，請回答下列問題：
  - (A)請簡述何謂「放射性元素的衰變」，並說明如何運用此現象來測定生物化石或地質的年代。(6%)
  - (B)若碳 14 的半衰期為 5730 年，某植物化石內的碳 14 含量，為現代標準樣品的 64 分之 1，則此植物死亡的時間，距今約多少年？(4%)
2. 桶裝瓦斯內的主要成分是液化的丙烷，它是有三個碳原子的烷類分子，在完全燃燒時會生成二氧化碳和水，請回答下列問題：
  - (A)寫出丙烷燃燒生成二氧化碳和水的平衡化學式。(6%)
  - (B)若典型的鍵角有  $60^\circ$ 、 $90^\circ$ 、 $109.5^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $180^\circ$  等，預測丙烷中的 CCC 鍵角，與二氧化碳中的 OCO 鍵角，分別最接近哪個角度，並說明你推論的理由。(4%)
3. 何謂季風？又季風是如何形成？另請說明南亞夏季季風和東亞夏季季風有哪些大的差異？(10%)
4. 就海岸變遷角度，說明臺灣海峽東側之沿岸海流營力與臺灣西部海岸之地形變遷（如外傘頂洲、七股潟湖等）？(10%)
5. 請說明造成基因突變的可能因素，以及發生基因突變對生物的影響。(10%)