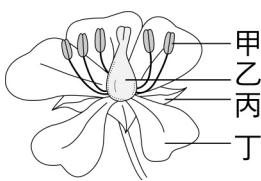


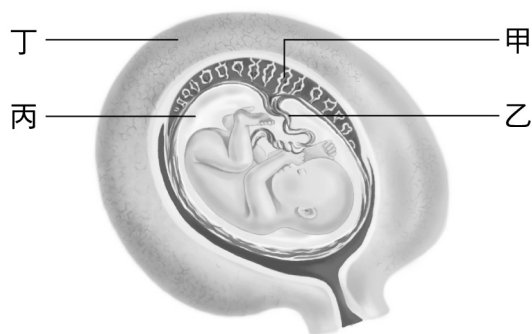
一、選擇題：每題 3 分，共 72 分

(C) 1. 右圖為某植物花朵的構造簡圖，下列敘述何者正確？

- (A)甲可經減數分裂產生具有鞭毛的精子
(B)乙內一定只有 1 個胚珠
(C)丙是萼片，內含進行物質輸送的維管束
(D)所有植物的丁必擁有鮮豔的顏色



(D) 2. 下圖為人類胎兒在子宮內發育的示意圖。有關圖中構造的敘述，下列何者正確？



- (A)母體的血液經由甲和乙流入胎兒體內
(B)胎兒所需的養分及氧氣經由丙進入胎兒體內
(C)胎兒細胞中有控制美人尖位置的基因，而丁處的細胞則無
(D)胎兒的細胞和丁處的細胞染色體數目相同

(A) 3. 拉拉將風媒花和蟲媒花的特性整理表格如下，請問何者錯誤？

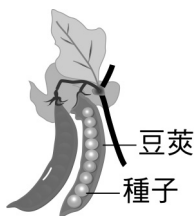
選項	風媒花	蟲媒花
(A)	花粉量少且較重	花粉量多且較輕
(B)	通常顏色平淡	通常顏色鮮豔
(C)	通常花較小	通常花較大
(D)	水稻	牽牛花

(C) 4. (甲)盤古蟾蜍；(乙)鯨魚；(丙)綠蠹龜；(丁)枯葉蝶；(戊)國王企鵝；(己)北極熊；(庚)灰袋鼠。上列生物為卵生的有哪些？

- (A)甲乙丙丁 (B)乙戊己庚
(C)甲丙丁戊 (D)丁戊己庚

(C) 5. 右圖為豌豆的豆莢，下列關於豌豆的敘述何者正確？

- (A)不屬於開花植物
(B)豆莢為營養器官
(C)一個子房內有數個胚珠
(D)精細胞經由輸精管與卵結合



(A) 6. 下列何者是雌花一定不會具備的構造？

- (A)花藥 (B)花柱 (C)胚珠 (D)花瓣

(A) 7. 種子植物之所以能適應陸地環境，哪一個構造具有關鍵性的影響？

- (A)具有花粉管 (B)具有葉綠體
(C)具有花瓣 (D)具有細胞壁

(B) 8. 要判斷一個蛋是否新鮮，可由其氣室的大小來決定，這是因為不新鮮的蛋：

- (A)卵白的水分蒸散，導致氣室變小
(B)卵白的水分蒸散，導致氣室變大
(C)卵白的水分增加，導致氣室變小
(D)卵白的水分增加，導致氣室變大

(C) 9. 下列有關動物的生殖方式，何者正確？

- (A)海龜為體外受精，胎生
(B)金魚為體內受精，胎生
(C)蝴蝶為體內受精，卵生
(D)青蛙為體內受精，卵生

(D) 10. 下列哪種動物通常卵較大，所含的卵黃較多？

- (A)臺灣土狗 (B)蓋斑鬥魚
(C)乳牛 (D)紅面番鴨

(C) 11. 「不孕夫妻的精子與卵取出後在試管內受精，受精卵再植入母體體內發育成胚胎」。上述受精方式及受精卵發育方式，下列何者正確？

- (A)體內受精，胎生
(B)體外受精，卵生
(C)體外受精，胎生
(D)體內受精，卵生

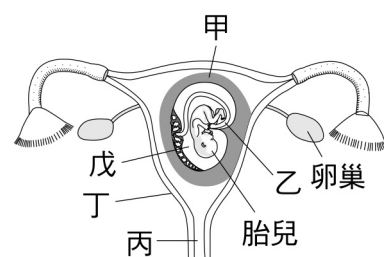
(C) 12. 下列哪一組動物的生殖方式不為胎生？

- (A)水獺、土撥鼠 (B)吉娃娃、海豹
(C)鴨嘴獸、蝶螈 (D)狐狸、蝙蝠

(D) 13. 有關無性生殖與有性生殖的比較，下列何者錯誤？

- (A)有性生殖可以增加後代的變異
(B)無性生殖的繁殖速度可能較快
(C)有性生殖或無性生殖都需要細胞分裂
(D)無性生殖的後代對環境適應力較好

(A) 14. 右圖為哺乳動物的胎兒在母體子宮內的發育狀態。胎兒從母體的血液中獲得養分及排除廢物，須透過圖中哪些部位之協助？



- (A)甲、乙 (B)乙、丁 (C)丙、丁 (D)丁、戊

(D) 15. 吳郭魚、企鵝、臺灣獼猴三種生物每一次排卵的數量，以吳郭魚最多而臺灣獼猴最少。下列何者最可能是造成此種現象的原因？

- (A)體形的大小 (B)食量的大小
(C)體溫是否恆定 (D)受精場所的不同

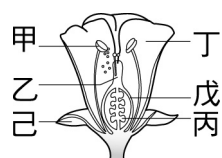
(A) 16. 有關體內受精的敘述，下列誰的說法不正確？

- (A)麗子：雌、雄性個體會同時釋放大量的精子與卵，可提高受精機會
(B)木村：藉由交配行為，雄性個體可將雄配子直接送入雌性個體內與卵子結合
(C)中川：爬蟲類和哺乳類都屬體內受精
(D)阿兩：受精環境較不易被干擾

- (D)17. 某養雞場養了很多蛋雞，但是都不曾和公雞交配，請問下列敘述何者正確？
 (A)不曾交配過的母雞不會生蛋
 (B)生出的蛋缺少小白點
 (C)生出的蛋缺少遺傳物質
 (D)生出的蛋無法孵出小雞
- (C)18. 有關植物的授粉過程，下列敘述何者正確？
 (A)花粉傳送到雄蕊上的過程稱為授粉
 (B)一般來說，靠風授粉的花朵較鮮豔
 (C)授粉後，花粉會萌發出花粉管
 (D)自花授粉的花不能人工授粉
- (D)19. 動物的生殖方式有卵生、胎生兩種方式。下列關於此兩種生殖方式的敘述，何者錯誤？
 (A)胎生動物出生後，由母體以乳汁哺育幼兒，使幼兒成長
 (B)胎生動物之胚胎發育所需的養分，經由母體的胎盤和臍帶提供
 (C)卵生動物的胚胎發育所需的養分，主要來自卵黃
 (D)卵生動物必有交配行為
- (C)20. 在花的觀察實驗中，下列有關實驗方法及結果的敘述，何者最不合理？
 (A)利用刀片縱切子房後就可以觀察到胚珠
 (B)不同種植物花朵的胚珠數目不一定相同
 (C)通常用肉眼就可以觀察出花粉粒的形狀
 (D)通常需用解剖顯微鏡才能看到胚珠外形
- (A)21. (甲)水螅的出芽生殖；(乙)渦蟲的斷裂生殖；(丙)變形蟲的分裂生殖；(丁)人類的試管嬰兒。請問下列何者為上述四種生殖方式的共通點？
 (A)都具有細胞分裂 (B)都具有減數分裂
 (C)都具有受精作用 (D)染色體皆分離兩次
- (C)22. 胎兒在母親子宮中是浸泡在羊水裡發育，但卻不會溺水死亡，下列原因何者較合理？
 (A)胎兒自己會產生氧氣
 (B)胎兒可以由皮膚獲得羊水中的氧氣
 (C)胎兒透過臍帶和胎盤從母體獲得氧氣
 (D)胎兒不需要呼吸
- (B)23. 下列我們日常所食用的蔬果中，何者不是由花朵的子房發育而來？
 (A)番茄 (B)甘蔗
 (C)柳橙 (D)木瓜
- (C)24. 開花植物能適應高山、沙漠等「乾燥環境」，主要理由是下列哪一項？
 (A)能行有性生殖
 (B)其有發達的形成層
 (C)藉花粉管運送精細胞，無需水分為媒介
 (D)受精卵在胚珠內發育

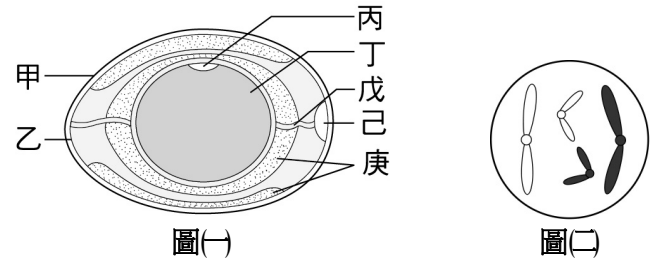
二、題組：每題 4 分，共 28 分

◎ 燕玲觀察花的構造，並利用電腦繪出一張如右圖的簡圖，試回答下列 1、2 題：

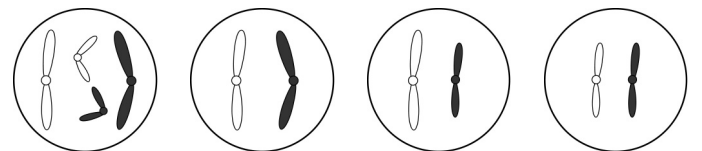


- (C)1. 若 1 個豆莢內有 4 粒種子，則可知當初開花時，一朵花內具有什麼？
 (A) 1 個胚珠，4 個子房 (B) 1 個雄蕊，4 個雌蕊
 (C) 1 個子房，4 個胚珠 (D) 1 個雌蕊，4 個雄蕊
- (C)2. 在顯微鏡下，蟲媒花的花粉表面有許多明顯的突起，其功能是下列哪一項？
 (A)保護作用
 (B)便於從突起處長出花粉管
 (C)使花粉附著於昆蟲體表，以利傳粉
 (D)使昆蟲不敢接近

◎ 下圖(一)是某鳥類未受精的蛋剖面圖，下圖(二)為此鳥類肌肉細胞的染色體簡圖。請回答 3.~5. 題：



- (D)3. 圖(一)中標示的哪一個區域，是由卵巢所產生，可以供給受精卵發育時所需的養分？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- (A)4. 下列有關蛋的敘述，何者錯誤？
 (A)戊為臍帶，可固定蛋黃在中間位置
 (B)兩生類動物的卵無甲的構造
 (C)丙內含有遺傳物質
 (D)甲、乙、戊、庚是由輸卵管所分泌出來的
- (C)5. 下列何者可表示為丙處的染色體？
 (A) (B) (C) (D)



◎ 木棉又稱棉樹、英雄樹，是高雄市的市花。大多用作庭園樹、行道樹，花朵大，且為鮮豔的橘色至紅色。果實內種子上之棉毛纖維，富於彈性，可用為棉被、枕頭及其他填充材料。木材質軟，可做箱櫃、蒸籠、箱板之用材。木棉的有性生殖十分有趣，它會在冬天將葉子落光，到了春天則是「未長葉先開花」，樹上的花在完成授粉後便紛紛開始掉落，等果實長出且成熟後，在適當時機便逐一裂開，釋放大量的棉絮，隨風飄散。試回答 6、7 題：

- (A)6. 關於「木棉」，下列敘述何者錯誤？
 (A)屬於風媒花
 (B)種子靠風力傳播
 (C)鮮豔的花朵可以吸引動物幫助授粉
 (D)種子落在適當環境中，可以萌發成新個體
- (C)7. 若在觀察花粉的形狀時，發現花粉上有一凸出的管狀構造，請問此構造名稱為何？
 (A)胚珠 (B)子房
 (C)花粉管 (D)花托