

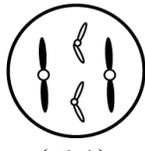
花蓮縣立美崙國民中學 109 學年度第二學期自然科第一次段考試卷						科目代碼：05
年級科目	七年級 自然科	試卷頁數	共 2 頁	命題範圍	七下第一章、第二章	____年____班
配分	單選題 72 分、配合題 10 分、手寫題 18 分，本試卷共計 100 分					座號：____
						姓名：____

【作答說明】

1. 答案卷、答案卡請務必填上正確的班級、姓名、座號。
2. 請於答案卡上劃記 科目代碼：05
3. 答案卡請用 2B 鉛筆劃記，並務必保持乾淨。

一、單選題 (共 36 題，每題 2 分，共 72 分)

- () 1. 下列關於染色體的敘述，何者錯誤？ (A) 平時呈細絲狀，分裂縮聚成短棒狀 (B) 人類的體細胞有 25 對染色體 (C) 由蛋白質與 DNA 構成 (D) 帶有遺傳訊息，控制生物特徵
- () 2. 生物進行減數分裂的主要目的為何？ (A) 進行組織修補 (B) 製造細胞所需的養分 (C) 產生新個體 (D) 產生配子
- () 3. (圖 1) 為某生物的體細胞，下列敘述何者錯誤？ (A) 細胞中具有同源染色體 (B) 細胞中的染色體套數為雙套 (C) 此細胞為卵細胞 (D) 細胞中的染色體皆成對



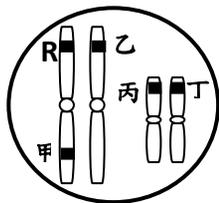
(圖 1)

- () 4. 下列是各種生物的無性生殖方式，何項配對無誤？ (A) 黑黴菌-分裂生殖 (B) 草莓地下莖-營養器官繁殖 (C) 酵母菌-斷裂生殖 (D) 渦蟲-出芽生殖
- () 5. 下列關於生物體外受精的敘述，何者正確？ (A) 綠蟻龜是體外受精的生物 (B) 為了提高子代存活率，體外受精動物會提高產卵量 (C) 體外受精的生物子代存活率較高 (D) 體外受精生物受精場所在母體內
- () 6. 下列事件中何者造成基因突變的機率最小？ (A) 施打流感疫苗 (B) 靠近輻射外洩的核電廠 (C) 常吃香腸、臘肉 (D) 照射過量的紫外線

- () 7. 下列何者不是孟德爾使用豌豆進行遺傳學實驗的原因？ (A) 花色美麗，亦可作為庭園造景 (B) 特徵明顯、易於觀察 (C) 生長期短，容易大量栽種 (D) 容易進行人工授粉
- () 8. 下列關於蟲媒花與風媒花的比較，何者錯誤？ (A) 蟲媒花的鮮豔花瓣是為了嚇阻昆蟲靠近 (B) 風媒花利用風來傳遞花粉 (C) 風媒花花朵較小 (D) 蟲媒花大多具有鮮豔的花瓣
- () 9. 下列有關基因的敘述，何者錯誤？ (A) 基因位於染色體上 (B) 是一小段的 DNA 片段 (C) 基因不會代代相傳 (D) 可控制性狀的表現

- () 10. 下列關於動物受精的敘述，何者正確？ (A) 胎生動物皆是體外受精 (B) 卵生動物皆是體內受精 (C) 體內受精動物皆為胎生 (D) 體外受精多為水生動物
- () 11. 人類的相貌或膚色、豌豆莢的高矮或種子的顏色等，都是生物體的特性，這在遺傳學上稱為什麼？ (A) 變異 (B) 基因型 (C) 性狀 (D) 特質

- () 12. 若控制人類酒窩性狀的等位基因組合為 Rr，已知 R 等位基因的位置，試問 r 等位基因應該位於右圖中的何處？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁



- () 13. 下列敘述中何者並沒有使用基因轉殖技術？ (A) 將老鼠暴露在高強度輻射下使其基因突變 (B) 將胰島素基因放入細菌中 (C) 製造出帶有抗蟲基因的棉花 (D) 將抗凍基因植入咖啡樹中

- () 14. 有關人類的生殖，下列敘述何者有誤？ (A) 輸卵管運送卵子 (B) 受精作用發生在子宮 (C) 卵子由卵巢製造 (D) 精子由睪丸製造

- () 15. 小逸在市場買了一顆未受精的雞蛋，請問下列的敘述何者正確？ (A) 此雞蛋染色體為單套 (B) 此雞蛋不具有卵細胞 (C) 此雞蛋不具有小白點 (D) 此雞蛋可以孵出小雞

- () 16. 下列關於有性生殖的特色敘述，何者錯誤？ (A) 繁殖速度快 (B) 較能適應多變的環境 (C) 個體間具有差異性 (D) 繁殖過程中配子會互相結合

- () 17. 現今遺傳技術的發展迅速，大多數醫院具有遺傳諮詢的服務，以下哪些疾病不需要進行遺傳諮詢？ (A) 紅綠色盲 (B) 腸病毒 (C) 白化症 (D) 唐氏症

自然課時，班上同學分享了觀察到的生物現象，請根據對話回答下列問題：

咪癡：我觀察到壁虎也會將尾巴斷裂，斷裂處會再長出新尾巴，但斷裂的尾巴不會再發育成新個體。

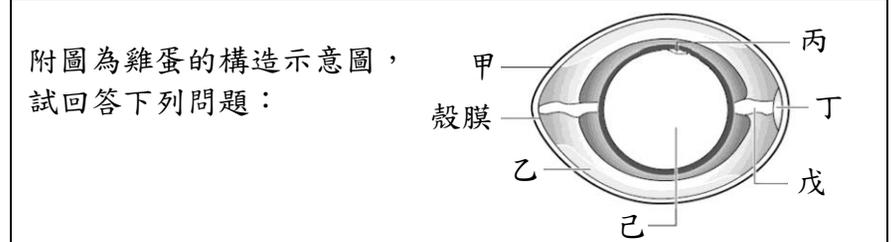
罔美：我把地瓜葉的莖插在水中後，長出根和葉。

菜哥：我觀察到大水螅身上長出幾個小水螅。

邰台：我在海邊看到被切開的海星，發育成 2 隻海星。

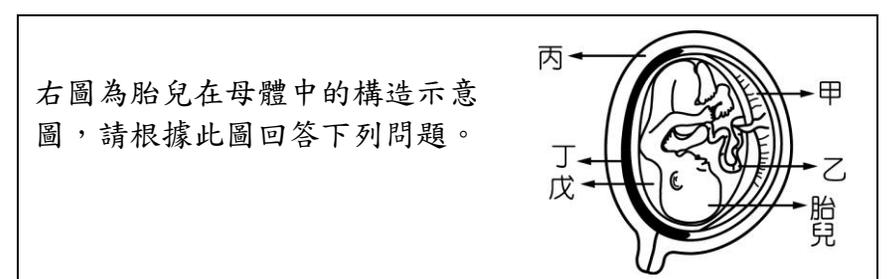
- () 18. 請問誰觀察到的生物現象何者不屬於繁殖？ (A) 咪癡 (B) 罔美 (C) 菜哥 (D) 邰台

- () 19. 關於這些生物現象的敘述，以下何者正確？ (A) 壁虎斷尾和渦蟲一樣都是斷裂生殖 (B) 大水螅身上長出小水螅是分裂生殖 (C) 把莖插在水中長出根和葉屬於組織培養 (D) 切開的海星發育成完整個體需要經過細胞分裂



- () 20. 若為受精蛋，則哪一部位可以發育成新個體？ (A) 乙 (B) 丙 (C) 丁 (D) 戊

- () 21. 哪些構造含有養分，可提供胚胎發育？ (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙己 (D) 乙己



- () 22. 胎兒發育所需的養分與氧氣，可藉由哪些構造從母體獲得，請選出正確選項？ (A) 甲-胎盤；乙-臍帶 (B) 丙-胎盤；丁-羊膜 (C) 丁-臍帶；戊-羊水 (D) 甲-胎盤；戊-羊水

- () 23. 胎兒在女性生殖系統中的何項構造中發育？ (A) 輸卵管 (B) 卵巢 (C) 陰道 (D) 子宮

- () 24. 胎兒在母體內會被羊膜包覆，而羊膜內具有何種物質保護胎兒減少外力震動？ (A) 甲-胎盤 (B) 乙-臍帶 (C) 丙-子宮 (D) 戊-羊水

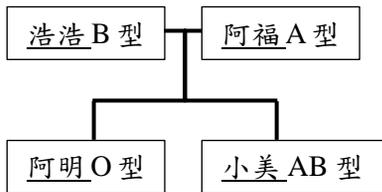
附表為人類的性別遺傳，試回答下列問題：

卵子	精子	甲	22+Y
22+X		44+XX	丙
22+X		乙	丁

- () 25.請問表中「甲」處應填入什麼？(A)22+X (B)22+XX (C)22+Y (D)22+XY
- () 26.表中的「22+Y」代表何種意義？(A)帶有 Y 基因的卵子 (B)帶有 Y 基因的精子 (C)帶有 Y 染色體的卵子 (D)帶有 Y 染色體的精子
- () 27.試判斷「丙」個體的性別為何？(A)男性 (B)女性 (C)男、女皆有可能 (D)無法判斷
- () 28.請問「丁」個體的「X」是來自何者？(A)父方 (B)母方 (C)男、女皆有可能 (D)無法判斷
- () 29.請問附表中，所生下的子代男：女的比例為？(A)1：1 (B)2：1 (C)1：2 (D)隨機不固定

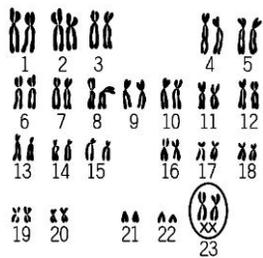
下列左表是人類 ABO 血型的基因型配對表，右圖則為浩浩的家庭血型族譜。請根據右表和下圖的內容，完成下列問題。

血型	基因型
A	$I^A I^A$ 或 $I^A i$
B	$I^B I^B$ 或 $I^B i$
AB	$I^A I^B$
O	ii



- () 30.請問浩浩的血型基因型應為下列何者？(A) $I^B I^B$ (B) $I^B i$ (C) $I^A I^B$ (D) ii
- () 31.請問阿福的血型基因型應為下列何者？(A) $I^A I^A$ (B) $I^A i$ (C) $I^A I^B$ (D) ii
- () 32.請問阿福是提供哪一種血型遺傳因子給阿明？(A) I^A (B) I^B (C) i (D)無法判定
- () 33.請問浩浩與阿福若再生一個小孩，血型為 AB 型的機率有多大？(A)100% (B)50% (C)25% (D)0%
- () 34.若阿福希望生一個 B 型男孩的機率為多少？(A)50% (B)25% (C)15% (D)12.5%

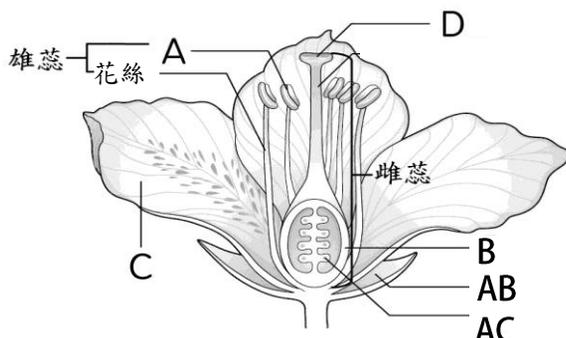
某高齡產婦到了婦產科醫院做了羊膜穿刺，得知腹中胎兒的染色體如右圖所示，請根據該圖示完成下列問題。



- () 35.請問右上圖的染色體圖示中，可判斷胎兒為何種性別？(A)男性 (B)女性 (C)同時具有男性與女性特徵 (D)無法判斷
- () 36.關於上圖示的染色體，下列敘述何者正確？(A)第 23 對染色體為 XY (B)腹中胎兒具有 22 對性染色體 (C)腹中胎兒具有 23 對體染色體 (D)腹中胎兒具有 1 對性染色體

二、配合題 (共 5 題，每格 2 分，共 10 分)

(1)下圖為花朵的構造，請依照題目配對出最適合答案。



- () 37.位於花瓣外側，保護花瓣和花蕊。
- () 38.位於頂端，內含有大量花粉粒。
- () 39.具有黏液，可黏附花粉。
- () 40.位在萼片內側，顏色有許多種，可吸引動物。
- () 41.受精作用後，會發育為種子。

三、手寫題 (共 18 題，每格 1 分，共 18 分)

【作答說明】

- 請直接作答於本卷。
- 請用黑色或藍色原子筆作答於該題號的空格中。

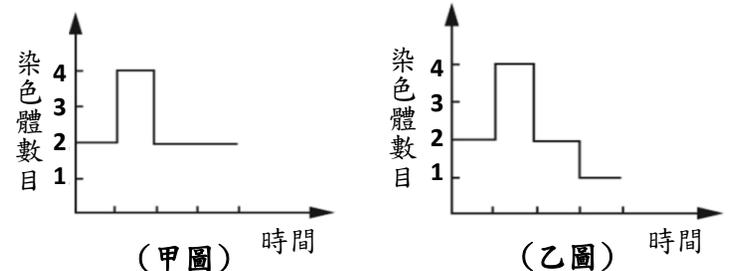
1. 若 E 表示雙眼皮的顯性基因，e 表示單眼皮的隱性基因。有一對夫婦，父親為雙眼皮(基因型為 Ee)，母親為雙眼皮(基因型為 Ee)，請依照下列題目敘述寫出正確答案。

(1)請依照題目敘述將棋盤方格法中的空格填入親代與子代基因型。

精子	1.()	2.()
卵子	3. ()	4. ()
	5. ()	6. ()
	7. ()	8. ()

- (2)這對夫婦所生下的子代基因型有幾種？答案：9.種
- (3)這對夫婦所生下的子代表現型有幾種？答案：10.種
- (4)這對夫婦所生下的子代是單眼皮的機率為多少？
答案：11.%
- (5)請問這對夫婦所生下的子代是雙眼皮的機率為多少？
答案：12.%

2. 生物細胞的分裂有兩種方式，分別為細胞分裂與減數分裂，依據不同情況會分別進行不同的分裂。下方(甲)(乙)兩圖為兩種分裂方式的染色體數量變化圖，請依照題目敘述寫出正確答案。



- (1)依照染色體的變化，可以判斷甲圖是何種細胞分裂的方式？
答案：13.分裂
- (2)依照染色體的變化，可以判斷乙圖是何種細胞分裂的方式？
答案：14.分裂
- (3)依照染色體的變化，可以判斷甲圖中的染色體複製幾次？
分裂幾次？
答案：複製 15.次，分裂 16.次
- (4)依照染色體的變化，可以判斷乙圖中的染色體複製幾次？
分裂幾次？
答案：複製 17.次，分裂 18.次

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

手寫題得分：_____

