

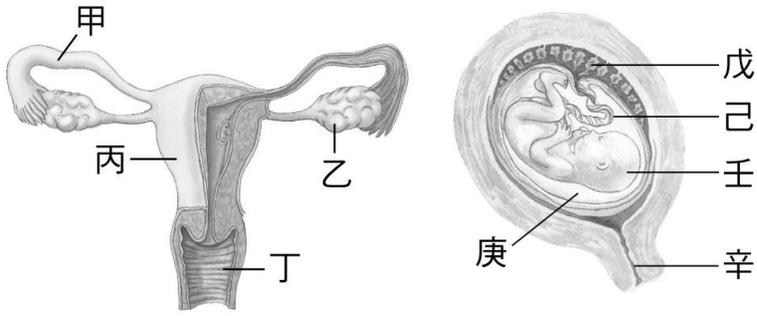
臺北市立新民中學 111 學年度第 2 學期七年級自然科第一次段考試題

七年 班 姓名： 座號：

一、填圖-以代號填入正確名稱：每格 1 分，共 20 分

(一)附圖為人類的女性生殖構造及胎兒發育場所

名稱：(A)胎盤 (B)子宮 (C)輸卵管 (D)卵巢 (AB)臍帶 (AC)羊水 (AD)陰道



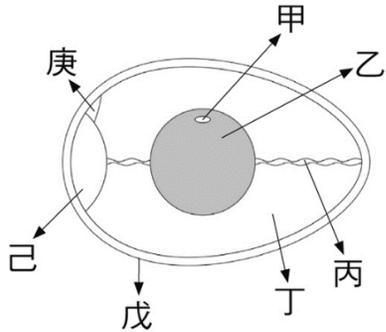
圖(一)

圖(二)

	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
名稱	1	2	3	4	5	6	7

(二)附圖為未受精雞蛋構造示意圖：

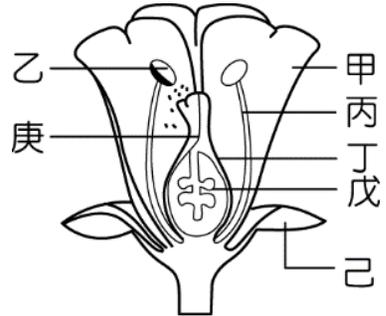
名稱：(A)氣室 (B)卵黃 (C)卵白 (D)小白點 (AB)繫帶 (AC)卵殼



	甲	乙	丙	丁	戊	己
名稱	8	9	10	11	12	13

(三)附圖為植物的生殖構造：

名稱：(A)萼片 (B)花粉管 (C)胚珠 (D)花瓣 (AB)子房 (AC)花絲 (AD)花藥



	甲	乙	丙	丁	戊	己	庚
名稱	14	15	16	17	18	19	20

二、解釋名詞(一題 2 分，共 20 分)：

請從下列代號中選出正確的名詞填入：

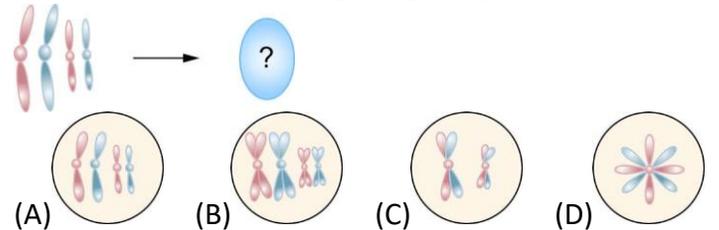
- (A)授粉 (B)等位基因 (C)同源染色體 (D)基因型
 (AB)遺傳 (AC)受精作用 (AD)性狀 (BC)表現型
 (BD)基因 (CD)染色體

- () 21. 生物體的構造或生理特性
 () 22. 藉由風或動物的協助，雄蕊上的花粉粒傳播到雌蕊柱頭上的行為
 () 23. 位於體細胞中，兩兩成對，一條來自父方，另一條來自母方，兩者大小形狀大多相似
 () 24. 受遺傳因子組合，而表現的顯性或隱性特徵
 () 25. 位在成對染色體上相對位置，控制同種遺傳性狀

- () 26. 配子結合
 () 27. 細胞進行分裂時，會濃縮纏繞成短棒狀的構造
 () 28. 親代經生殖將性狀的特徵傳給子代的過程
 () 29. 染色體上控制性狀特徵表現的基本單位
 () 30. 等位基因的的組合形式，可以決定性狀的特徵

三、基本題：一題 2 分，共 20 分

- () 31. 生物不論進行有性生殖或無性生殖，均與下列何者有關？
 (A)細胞分裂 (B)減數分裂
 (C)受精作用 (D)產生孢子
 () 32. 對人類而言，下列何者非細胞分裂的功能？
 (A)更新老化的細胞 (B)製造精細胞
 (C)修補受傷的組織 (D)使個體生長
 () 33. 下列何種正常細胞內的染色體套數與另外三個最為不同？
 (A)精子 (B)卵巢細胞
 (C)皮膚細胞 (D)神經細胞
 () 34. 假設有一個細胞具有 2 對染色體，如附圖所示。請問此細胞染色體複製後，應該是下列何者？



- () 35. 下列敘述中哪些為無性生殖？
 (甲)甘藷塊根的繁殖；(乙)馬鈴薯塊莖的繁殖；
 (丙)草莓匍匐莖的繁殖；(丁)香蕉地下莖的繁殖；
 (戊)洋蔥鱗莖的繁殖；(己)芒果的種子繁殖。
 (A)甲乙丙 (B)丁戊己
 (C)甲乙丙丁戊 (D)乙丙丁戊己
 () 36. 一般開花植物行有性生殖時，須經下列步驟：(甲)長出花粉管；(乙)藉昆蟲或風傳粉；(丙)新個體萌芽；(丁)受精；(戊)種子形成。請排出先後次序：
 (A)甲乙丁戊丙 (B)乙甲丁戊丙
 (C)乙丁甲丙戊 (D)丁戊甲乙丙
 () 37. 下列是人類有性生殖的過程：(甲)分娩；(乙)形成配子；(丙)交配；(丁)受精作用；(戊)胚胎發育。正確的順序為何？
 (A)丙乙丁甲戊 (B)丁丙乙戊甲
 (C)乙丙丁戊甲 (D)乙丙丁甲戊

- () 38. 孟德爾從事豌豆的遺傳實驗進而歸納出遺傳法則，請問下列何者不是豌豆的特點？
 (A)沒有許多明顯的性狀以供觀察
 (B)個體大小適中，易操作遺傳實驗
 (C)生長期短，易大量栽培
 (D)行自花授粉



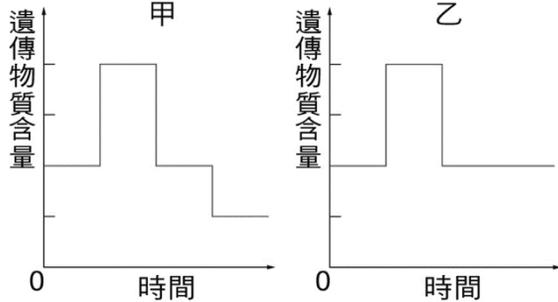
- () 39. 若一個細胞內具有 2 對染色體 (如附圖)。請問以下何者為同源染色體？
 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲丙
 () 40. 人類的性狀可分為單基因遺傳和多基因遺傳，下列人類性狀遺傳的方式，何者和其他三者不同？
 (A)身高 (B)體重 (C)膚色 (D)血型

四、進階挑戰題(一題 2 分，共 26 分)：

- () 41. 附表是細胞分裂和減數分裂的比較，下列敘述何者正確？(A)A (B)B (C)C (D)D

	細胞分裂	減數分裂
(A)染色體的複製	1 次	2 次
(B)子細胞的數目	4 個	2 個
(C)子細胞染色體數	雙套	單套
(D)分裂目的	單細胞藉此產生新個體	修復受損細胞

- () 42. 如附圖，甲與乙是細胞兩種不同分裂方式的過程中，其遺傳物質含量變化的示意圖。下列現象與甲、乙的配對，何者正確？



- (A)蜥蜴斷尾的再生—甲
(B)綠豆萌發長出幼苗—甲
(C)吳郭魚受精卵的發育—乙
(D)人類精細胞的產生—乙
- () 43. 附表為卵生與胎生的比較，何者正確？(在自然情況下)(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

	卵生	胎生
(甲)	必定是體外受精	必定是體內受精
(乙)	不需經過交配	必須經過交配
(丙)	受精卵在母體外發育	受精卵在母體內發育
(丁)	卵細胞的養分足供胚胎發育	卵細胞全無養分，胚胎全倚賴母體血液供應養分

- () 44. 附表為體內受精與體外受精的比較，何者正確？(在自然情況下)(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

	體內受精	體外受精
(甲)	必定是陸生動物	可能是水生或兩棲動物
(乙)	可能是卵生或胎生	必定是卵生
(丙)	成功率高、產卵數多	成功率低、產卵數少
(丁)	卵細胞中養分占的比例極低	卵細胞中養分占有極大比例

- () 45. 關於開花植物，下列敘述何者正確？
(A)可從雌蕊觀察到花粉粒
(B)種子是由子房發育而來的
(C)精、卵結合場所位於花粉管中
(D)精、卵結合不需藉水為媒介
- () 46. 動物的護卵和育幼行為，下列敘述何者錯誤？
(A)通常對後代保護性高的動物排出的卵子數量較少
(B)鳥類大都有築巢、孵卵和育幼行為
(C)大多數哺乳動物的胎兒在子宮內發育到成熟，受到較好的保護
(D)哺乳類的胎兒和幼兒都受到保護，故精子數少

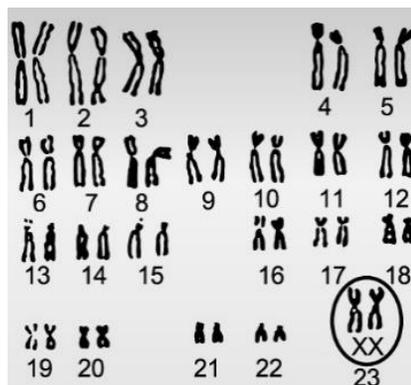
- () 47. 品方比較風媒花和蟲媒花，請你幫她選出正確的敘述。(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

選項	蟲媒花	風媒花
甲	花粉量少且較重	花粉量多且較輕
乙	通常顏色平淡	通常顏色鮮豔
丙	通常花較小	通常花較大
丁	水稻	牽牛花

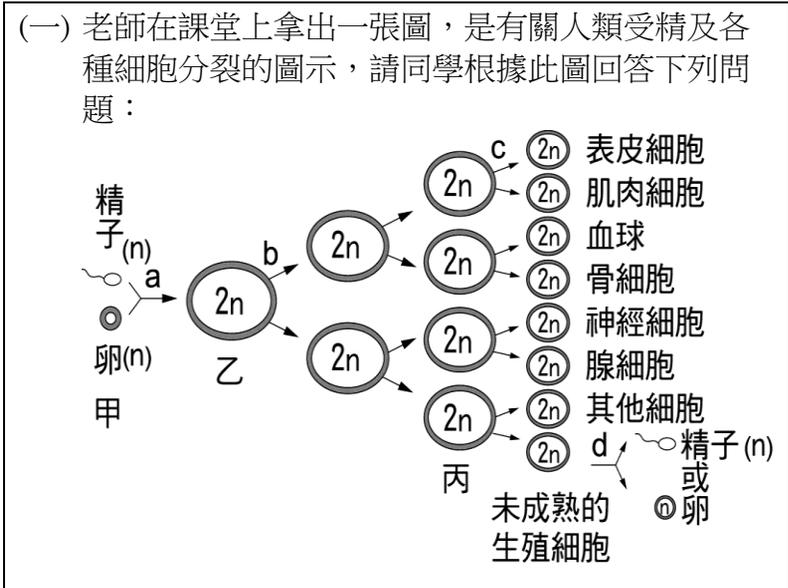
- () 48. 以下關於人類生殖構造的敘述，何者正確？
(A)羊水可使胎兒在子宮中免受到劇烈震盪
(B)繫帶和胎盤提供胚胎所需的氧氣和養分
(C)子宮為精子與卵子結合處
(D)減數分裂發生在輸卵管
- () 49. 關於孟德爾遺傳法則，下列敘述何者錯誤？
(A)生物的性狀由遺傳因子控制
(B)遺傳因子有顯性跟隱性兩種不同的形式
(C)顯性與隱性遺傳因子同時出現時，只表現出顯性遺傳因子所控制的性狀
(D)形成配子時，成對的遺傳因子不分離，配子具有成對遺傳因子
- () 50. 關於 DNA、基因和染色體，以下何者正確？
(A)DNA 由染色體和蛋白質不斷纏繞而成
(B)神經細胞和肌肉細胞因形狀和功能不同，所以兩者之染色體可能承載著不同的遺傳因子
(C)同種生物之間染色體數可能不同
(D)染色體>DNA>基因
- () 51. 小森從一對「親代果蠅」所產生的後代中選取甲、乙、丙 3 隻果蠅，分別與長翅果蠅(遺傳因子型式為 Aa) 交配，若所得結果如附表，則下列何者為「親代果蠅」的遺傳因子型式？
(A)Aa×Aa (B)Aa×aa (C)AA×AA (D)AA×Aa

	後代數量	
	長翅	短翅
甲 × Aa	246	254
乙 × Aa	500	0
丙 × Aa	352	148

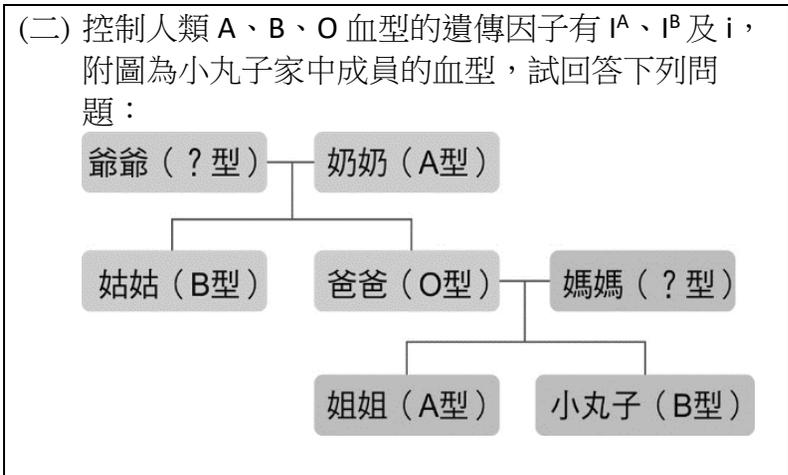
- () 52. 下列關於人類男女性別的敘述，何者正確？
(A)性別於受精卵分裂時決定
(B)男孩出生的機率為 1/2
(C)男孩和女孩的 X 染色體都來自母親
(D)生男生女取決於卵子的性染色體
- () 53. 附圖為一個孕婦做羊膜穿刺檢查後，得到胎兒的染色體圖，由此圖推論，下列敘述何者正確？
(A)胎兒是男性
(B)胎兒有 23 對體染色體
(C)胎兒性別由第 21 對染色體決定
(D)胎兒染色體中有 1 對為性染色體



五、題組題(每題 2 分，共 14 分)



- () 54. 甲、乙、丙三種細胞的染色體數目依序應該是哪種組合？
 (A) 23；46；23
 (B) 23；46；46
 (C) 23；23；46
 (D) 23；46；92
- () 55. 圖中 a、b、c、d 依序代表什麼作用？
 (A) 減數分裂、細胞分裂、受精作用、細胞分化
 (B) 細胞分裂、受精作用、減數分裂、細胞分化
 (C) 受精作用、細胞分裂、細胞分化、減數分裂
 (D) 細胞分化、減數分裂、細胞分裂、受精作用



- () 56. 關於小丸子家血型的敘述何者錯誤？
 (A) 姑姑： $I^B I^B$ (B) 媽媽： $I^A I^B$
 (C) 爺爺： $I^B i$ (D) 姊姊： $I^A i$
- () 57. 若小丸子父母繼續生育，孩子絕對不可能為何者血型？
 (A) A (B) B
 (C) AB (D) 四種血型都可能
- () 58. 若小丸子父母繼續生育，下一胎生出 A 型男孩的機會為？
 (A) $1/2$ (B) $1/4$
 (C) $3/4$ (D) $1/8$
- () 59. ABO 血型中，有 A、B、AB 和 O 型 4 種，但此 4 種血型中，遺傳因子的組合型式卻共有幾種？
 (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 8

- () 60. 關於人類 A、B、O 血型的遺傳，下列何者正確？
 (A) 人類的 A、B、O 血型，由 I^A 、 I^B 、 i 三種遺傳因子所控制，因此一個細胞中控制血型的遺傳因子有三個
 (B) 血型分別為 AB 型與 O 型的父母，有可能生出血型為 O 型的子女
 (C) I^A 是顯性遺傳因子， I^B 是隱性遺傳因子
 (D) 血型為 AB 型時，基因型只有 $I^A I^B$ 一種可能