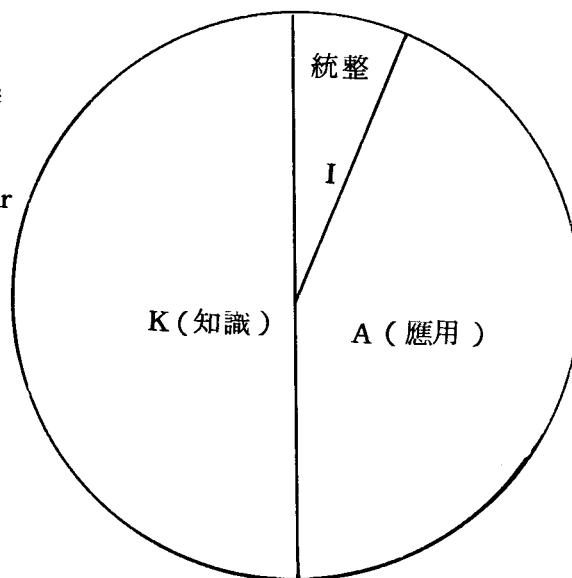


做成 Pie-graph 如右圖，可見本試卷中 K 級的試題最多也只有 50%，其餘一半的試題都屬於高層思考性 ( High-order thinking ) 試題。



### 三、段考試卷分析(三)：

台北縣立重慶國民中學八十一學年度第二學期第一次段考生物科試卷。

這一份試卷由蔡美玲老師提供。本小組對它的簡評如下：

- 1.圖畫可愛、清爽，頗引人注目。
- 2.排版清楚。
- 3.題型新穎。
- 4.各題組段落分明。
- 5.涵蓋課文內容。
- 6.難易適中。
- 7.答案欄編排適切。
- 8.題目多為應用、判斷、綜合思考性題目，很少記憶性題目。
- 9.各題組安排內包含有記憶、應用、理解、綜合等性質題目。

各試題評量目標經評定如下：( K = 知識；A = 應用；I = 統整 )。

台北縣立重慶國中 81 年第 2 學期第 1 次段考試題評量目標一覽表：( 本表利用原答案欄填寫 )

(一)

分裂圖	1.	A	2.	A	3.	K
-----	----	---	----	---	----	---

(二) 有性生殖

1.	K	2.	K	3.	K	4.	A	5.	A
6.	A	7.	A	8.	A	9.	I	10.	A

(三) 蛋

1.	K	2.	A	3.	A	4.	A(K)	5.	A	6.	A	7.	A(K)
----	---	----	---	----	---	----	------	----	---	----	---	----	------

(四)

1.	K	2.	A	3.	A(I)	4.	A
----	---	----	---	----	------	----	---

(五) 花

1.	A	2.	A	3.	A	4.	A	5.	A	6.	A	7.	A
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

(六) 馬鈴薯

1.	A	2.	K	3.	K	4.	A	5.	A
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

(七) 遺傳

1.	A	2.	A	3.	K	4.	A	5.	A	6.	A	7.	I
----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---	----	---

(八) 譜系

A	A	B	A	C	A	D	A	E	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

棋盤方格 A
--------

[ 試卷 ]

一每格 2 分 ( 棋盤方格 4 % )

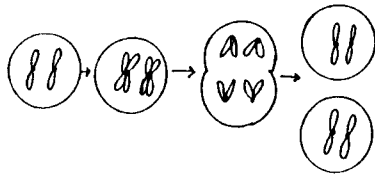
(一)、(1)右列 6 圖中，何者是正確的細胞

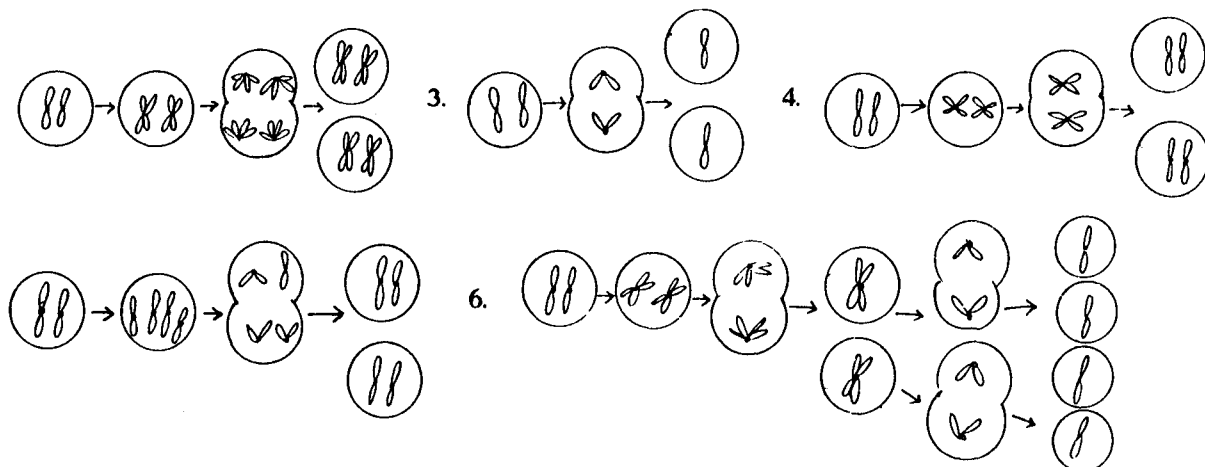
分裂過程？( 填代號 ) 『 』

(2)右列 6 圖中，何者是正確的減數

分裂過程？( 填代號 ) 『 』

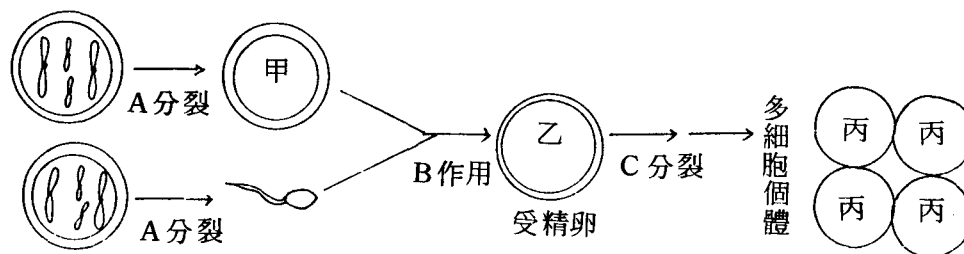
1.





(3)下列何種細胞是經由減數分裂產生的？①受傷皮膚復原的細胞②受精卵發育為胎兒③卵細胞④口腔皮膜細胞。

(二)、下圖為動物有性生殖染色體改變的模式圖：



- (1)請依序寫出A、B、C過程的名稱：A『1』分裂，B『2』作用，C『3』分裂。
- (2)請畫出甲、乙及一個丙細胞內的染色體圖：甲『4』、乙『5』、丙『6』。
- (3)請寫出甲、乙細胞內染色體的對數：甲：『7』對，乙：『8』對。
- (4)假如有2個精子同時進入一個卵細胞中，該卵將（①因為有2個精子，所以發育為連體嬰 ②因為有2個精子進入，所以發育為雙胞胎 ③因為染色體過多，所以進行減數分裂 ④因為染色體數目不對勁，無法發育為新個體）『9』。
- (5)有性生殖過程中，因為那一步驟，可以避免代代相傳時染色體有代代加倍的現象？（①減數分裂 ②細胞分裂 ③受精作用 ④細胞分工合作）『10』。

(三)、請依右圖回答問題：

(1) 哪些部份是由卵巢產生的？『1』（代號，複選）

(2) 本圖這只雞蛋的卵細胞直徑大小約為『2』公分。

(3) 俗稱的「蛋黃」是卵細胞的①細胞膜 ②細胞壁

③細胞核 ④細胞質。答：『3』

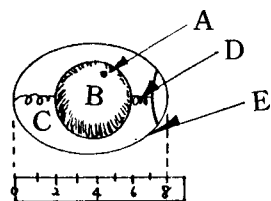
(4) 染色體位於何處？答：『4』。

(5) 受精後由何處發育為一隻小雞？答：『5』（代號）

(6) 哪些可作為小雞孵化時的營養來源？答：『6』（代號、複選）

(7) 受精卵和未受精的蛋有何不同？（①受精的蛋有小白點 ②受精的蛋有蛋殼 ③

受精的蛋有 2 個蛋黃 ④受精的蛋染色體比較多）答：『7』



(單位：公分)

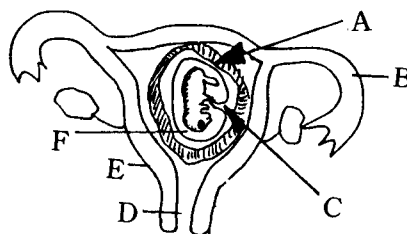
(四)、請依右圖回答下列問題：

(1) E 構造是母體的什麼器官？『1』

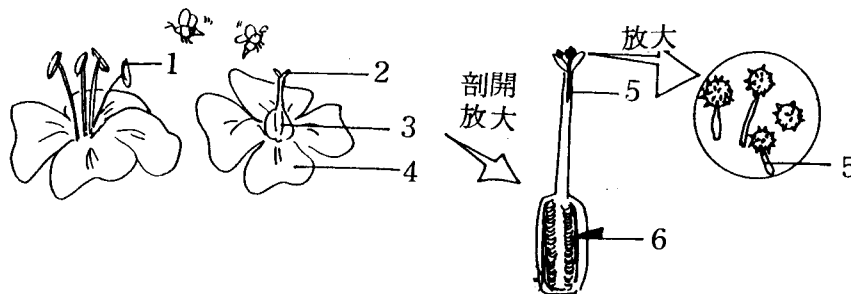
(2) 幼體欲得到母體供應的養分須透過哪些構造？『2』

(3) 圖中的生物可能是（①魚 ②蛙 ③龜 蛇 ④雞 ⑤羊）『3』。

(4) 圖中生物的生殖方式為（①體外受精，卵生 ②體外受精，胎生 ③體內受精，卵生 ④體內受精，胎生）『4』



(五)、以下圖代號回答問題：



(1) 如果要觀察花粉，應取哪個部份？『1』

(2) 可吸引昆蟲前來幫助傳粉的是『2』。

(3) 精細胞藉以和卵細胞結合的構造是『3』。

(4)卵細胞位於何種構造內？『4』

(5)縱切雌蕊膨大處，剖面如圖，可見本植物有胚珠（①1粒 ②44粒 ③44粒以上）？『5』

(6)受精後，可以發育為種子的是『6』，通常會發育為果實的是『7』。

(六)、右圖為馬鈴薯

(1)甲、乙都可用來繁殖。甲、乙分別是（①有性，無性 ②無性，有性）生殖的器官。

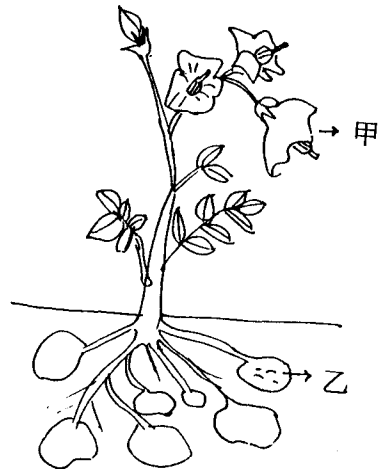
『1』

(2)乙是馬鈴薯的何種構造？（①地下根 ②地下莖 ③塊莖 ④塊根）『2』

(3)若要取乙切塊進行繁殖，必須切塊上含有數個『3』構造。

(4)甲、乙繁殖，何者產生的子株，會和母株有相同的性質？『4』

(5)乙所長出的新芽是『5』。



(七)、(1)要在全校當中找到兩個人全身所有性狀完全相同的機會非常小，除非是（①兄弟姊妹 ②同性別、同年齡的同學 ③異卵雙生 ④同卵雙生）。

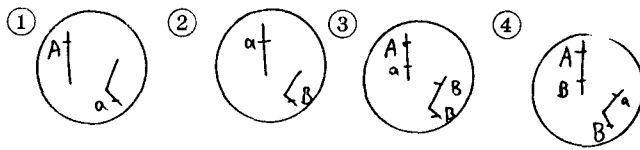
(2)若有兩人10種性狀相同，表示他們（①控制該10種性狀的基因型式完全相同 ②控制該10種性狀的基因型式不一定相同 ③有血緣關係 ④其餘的性狀也一定會相同）。

(3)一般身體的細胞內，控制一種遺傳性狀的基因，通常是（①一個 ②一對 ③46個 ④23對）。

(4)某生物細胞內有2對染色體，A、a，B、B乃是位於染色體上的基因，則哪一圖是正確的？ ① ② ③ ④



(5) (承上題) 上圖細胞如果進行減數分裂，形成的生殖細胞有可能是：



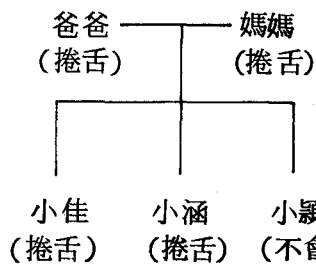
(6) A：耳垂分離的基因 a：耳垂緊貼的基因

小明耳垂分離，他的基因型式為 ( ① AA ② Aa ③ aa ④ AA或Aa 都有可能 )。

(7) (承上題) 小明的父母基因組合不可能是 ( ① Aa × Aa ② AA × Aa ③ AA × AA ④ aa × aa )。

(八)、請依照所提供的譜系圖及參考資料，回答下列問題：

(1) 寫出可能的基因組合：爸爸『A』  
小涵『B』  
小穎『C』



A：捲舌  
a：不捲舌

(2) 爸媽各傳遞幾個 a 基因給小穎？  
『D』

(3) 以棋盤方格表示爸爸和媽媽婚配的結果：( 4% )

精子		
卵		

(4) 由棋盤方格，可以推測爸媽再生一胎 ( ① 一定是捲舌 ② 不可能會捲舌 ③ 舌頭會捲一半 ④ 有比較大的可能是會捲舌的 ) 『E』。

※ 根據各題評量目標，這一份試卷各層試題目標可統計如下表：

[ 圖表 3 ] ( 見下頁 )

台北縣重慶國中 81 學年度第二學期第一次段考評量目標分類統計表 (%)

題 型	K ( 知識 )	A ( 應用 )	I ( 統整 )	合 計
一 分裂	2	4	0	6
二 有性生殖	6	12	2	20
三 蛋	2	12	0	14
四 胚胎	2	6	0	8
五 花	0	14	0	14
六 馬鈴薯	4	6	0	10
七 遺傳	2	10	2	14
八 譜系	0	10	0	10
九 棋盤法	0	2	0	2
合 計	18	76	4	98

以 Pie-graph ( 下圖 ) 表示，明顯地看到本卷含有高達 76% 的 A 級 ( 應用階次 ) 的試題。可見這位命題老師努力求使學生真正能「學以致用」。總分加起來只有 98 分，原任教師解釋說，另外 2 分是 Bonus ! 據說有相當的鼓勵作用。

