

Nature



會考試題分析 生物科

主講人：呂翠雲老師

2020.12.30



自然科各等級答對題數與答對人數百分比

-2 -3 **-7** **-16** -24 -34 -35

	精熟			基礎			待加強
	A++	A+	A	B++	B+	B	C
各等級 答對題數	52-54	51	47-50	38-46	30-37	20-29	0-19
	47-54			20-46			
各等級 答對人數百分比	5.99%	2.34%	8.27%	15.98%	16.65%	28.64%	22.13%
	16.60%			61.27%			

在 103 ~ 109 會考中生物皆占了 14 題，理化 28 題，地科 12 題左右

請問你覺得你的生物有把握可以拿幾題？

C衝B：值得投資

B衝A：更需把握

只考兩冊

C衝B

細胞構造 (胞器構造與功能)	花的構造 (花粉管胚珠子房)
植物運輸 (木質部與韌皮部)	人類生殖 (男生女生)
蒸散作用 (有無葉子)	種的定義
血流的方向 (動、靜脈判斷)	基本、判斷
腦的功能 (大腦、小腦、腦幹)	植物分類 (蘚苔、蕨類、裸子、被子)
呼吸作用&呼吸運動	生物角色 (生產者、消費者、分解者)
	能量金字塔 (與食物鏈關係)

B衝A

動、植物運輸推理

動、植物分類比較與交互作用

消化與酵素的推理

染色體、基因推理

向性、恆定、擴散

神經、內分泌系統的功能與運作

適者生存、化石

比較、推理

各單元出題平均

	生物構造	養分	運輸	協調	恆定	生殖	遺傳	演化	分類	生態保育
103	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2
104	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1
105	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1
106	1	1	2	1	0	2	1	2	1	2
107	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2
108	2	1	2	1	1	2	2	1	1	1
109	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2

生物科試題分析

- 題目變長：
由背誦轉變成找尋題目中的線索去推測答案
(專注、耐煩(繁)、畫or圈關鍵詞)
- 圖表變多：
藉由圖表來得知理解、分析的能力



Nature

試題練習



文字題型

能否捲舌是由一對位於體染色體的等位基因所控制。若一位孩子及其父母與祖父母(孩子父親的父母)皆能捲舌，但父親的兄弟姊妹皆不能捲舌，則在不考慮突變的情況下，下列敘述何者最合理？

祖父(捲舌) x 祖母(捲舌)



父親(捲舌)

兄弟姊妹(不捲舌)

(A) 孩子的父母捲舌基因型必相同

(B) 孩子的父母捲舌表現型必相異

→ (C) 孩子的祖父母捲舌基因型必相同

(D) 孩子的祖父母捲舌表現型必相異

父親(捲舌) x 母親(捲舌)



孩子(捲舌)

無法判斷基因型

aa x aa
親代隱性



子代隱性

aa

Aa x Aa
親代顯性



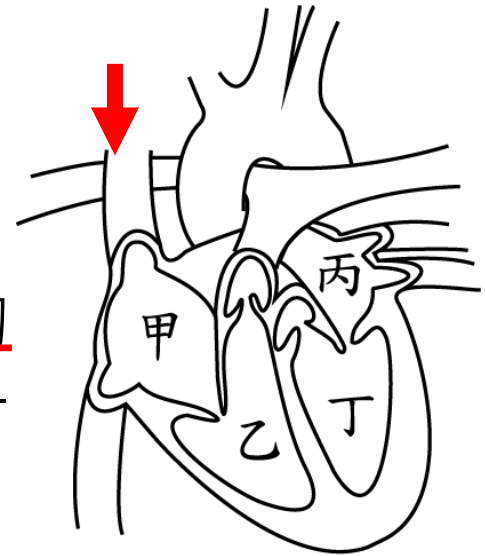
子代顯性或隱性

AA Aa aa



圖片題型

圖(十七)是人體心臟及其所連接的血管之示意圖，甲、乙為心臟右邊的腔室，丙、丁為心臟左邊的腔室。腦細胞的代謝廢物進入血液循環後，會最先到達圖中的哪一腔室？



圖(十七)

- ➡(A)甲
- (B)乙
- (C)丙
- (D)丁

甲右心房，乙右心室，丙左心房，丁左心室
腦細胞的代謝廢物會進入血液循環中的體循環，經上大靜脈送回心臟，最先到達心臟中的右心房(甲)

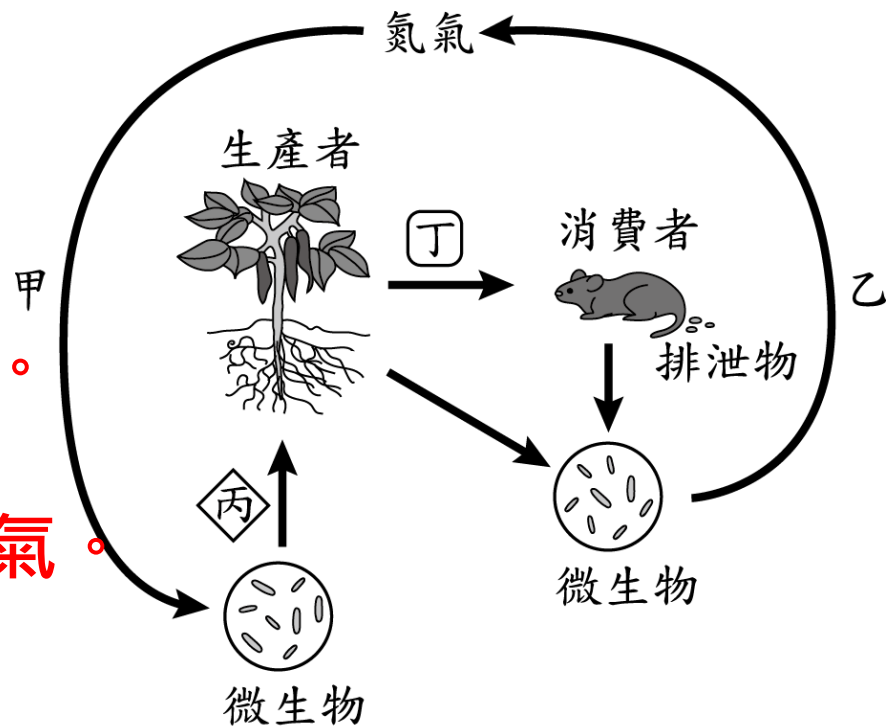


圖片題型

圖(十九)為某生態系中氮循環的部分過程，甲、乙分別代表微生物吸收、釋出含氮物質的作用，丙、丁代表在生物間轉換的含氮物質，關於甲~丁的推論，下列何者最合理？

- (A)甲：呼吸作用
- (B)乙：光合作用
- (C)丙：葡萄糖
- ➔ (D)丁：蛋白質

甲微生物對氮氣的固氮作用。
乙微生物分解動物排泄物或生物遺體後，氮氣回歸大氣。
丙微生物轉換含氮化合物。
丁：蛋白質



圖(十九)

名詞定義

小喬找到有關「小白鷺、中白鷺、大白鷺」的資料，並整理如表(一)所示。根據此表，成年的小白鷺學名應為下列何者？

- (A) *Ardea alba*
- (B) *Egretta alba*
- (C) *Egretta garzetta*
- (D) *Egretta intermedia*

表(一)

俗名	學名
小白鷺	<i>Egretta garzetta</i>
中白鷺	<i>Egretta intermedia</i>
大白鷺	<i>Ardea alba</i>

同一物種不論是否成年，
學名皆相同



表格題型(實際為名詞定義)

在製作麵包的過程中，可添加澱粉酶、脂肪酶和蛋白酶等酵素，表(六)為甲~丁四位同學對於三種酵素主成分的說明，哪一位同學的說明最合理？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

表(六) ↑

酵素(酶)的主要成分是蛋白質

酵素主成分 同學	澱粉酶	脂肪酶	蛋白酶
甲	澱粉	脂肪	蛋白質
乙	醣類	脂肪酸	胺基酸
丙	澱粉	澱粉	澱粉
丁	蛋白質	蛋白質	蛋白質



表格題型

表(四)為某一地區中數種動物及其主要的食物來源，若以能量傳遞的過程判斷，則下列哪一動物族群所含的總能量最少？

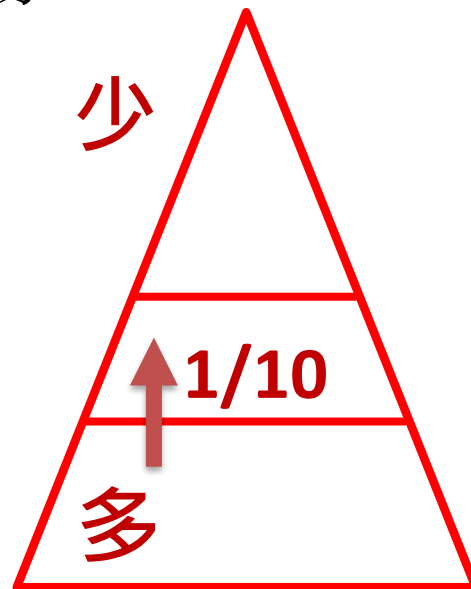
(A)蛇 (B)蚱蜢 (C)蜘蛛 (D)蜥蜴



表(四)

動物名稱	主要的食物來源
蛇	蜥蜴
蚱蜢	植物
蜘蛛	蚱蜢
蜥蜴	蜘蛛

能量塔



食物鏈





文章題型

某病患被細菌感染而引發肺炎，經檢查後證實為肺炎鏈球菌感染，以甲、乙、丙代表人體內的三種血球，表(七)為此病患檢驗結果及正常成年人血球數量統計資料的比較，結果顯示此病患體內對抗病原菌的某種血球數量有異常增加的現象。

表(七)

血球種類	甲	乙	丙
<u>正常</u> 成年人的血球數量 (萬個/立方毫米)	0.4~1.0	20~45	380~600
<u>病患</u> 檢驗結果 (萬個/立方毫米)	2.9	38	575

超標 正常 正常

根據本文，肺炎鏈球菌不具有下列何者？

- (A) DNA (B)細胞質 (C)細胞膜 (D)細胞核

肺炎鏈球菌(原核生物界細菌，無細胞核) ↑

已知紅血球為血液中數量最多的血球，根據本文，關於甲、乙、丙的推論，下列何者正確？

(A)甲：血小板，乙：白血球，丙：紅血球

(B)甲：血小板，乙：紅血球，丙：白血球

(C)甲：白血球，乙：紅血球，丙：血小板

→ (D)甲：白血球，乙：血小板，丙：紅血球

人體細菌感染時，白血球數量增加(超標)。

正常情況下，紅血球數量最多。

如何準備

- 練習有效率的讀題
- 著重圖表資料的判讀與理解
- 重視基礎概念與定義
- 跨科概念的整合
- 歷屆試題練習：增加自己對考題的敏感度

