

敬請刊登

全國高級中等學校教育產業工會（簡稱全中教） 112學年度大學入學分科測驗—生物科評論完整新聞稿

112 年 7 月 12 日

難度適中、鑑別度高

扣合課綱與探究，熟讀課文會有好成績

整體：多數题目的描述與課綱課程相關，難度不高，但部分题目仔細閱讀、融會貫通方可得分，預估對中段程度的學生具較高的鑑別度。题目所測驗的領域分布均衡，除了生物課程外，也有許多探究與實作課程的考題，考驗考生觀察、實驗設計與數據判讀等科學能力。

特色題：

第15題是時事相關SDGs的時代趨勢，非常有國際觀。第17題的猴痘緊扣生活性的新聞議題。第27題整合2021年諾貝爾獎研究與過敏機制的新觀點，幫助學生建立跨章節、跨主題的視野，可看出命題者的用心。實驗題扣合課綱探究精神，閱讀題除測驗閱讀理解能力之外，還同時符合探究與實作的用意。

時事議題入題：第 15、17、題；時事主題：碳匯及猴痘，非常認真出題，都算很創新，預計今年均標將提高。

容易混淆之專有名詞最好應附英文(例如第36題多潛能幹細胞)

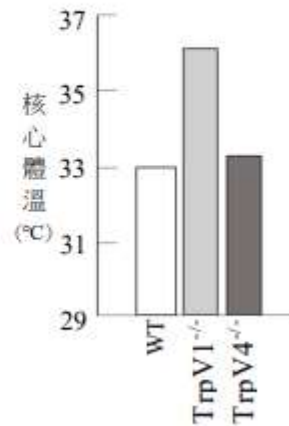
15. 植物栽種可被用來作為碳匯執行行動之一，下列敘述哪些正確？

- (A) 植物可以吸收但不排放二氧化碳
- (B) 只有植物可以進行固碳作用
- (C) 生長在水中的植物也可行固碳反應
- (D) 植物可將CO₂的氧分子轉變成O₂後釋放
- (E) 植物可將CO₂的碳分子轉變成醣類後儲存

17. 在2022年下旬時，由於猴痘感染的病例不斷增加，因此世界衛生組織將猴痘列為國際關注公衛緊急事件（Public Health Emergency of International Concern；PHEIC），當時的新冠肺炎（COVID-19）也是被列為PHEIC。科學家發現，若曾經施打天花疫苗，對猴痘可產生一定程度的專一性保護力。下列對於猴痘的敘述，何者正確？

- (A) 猴痘與新冠肺炎病原體相同，因此同被列入PHEIC
- (B) 僅感染人類以外的動物，預先被列入PHEIC以提升關注度
- (C) 施打新冠肺炎疫苗也可對猴痘感染產生專一性保護能力
- (D) 感染猴痘病原體應可活化接種天花疫苗所產生之記憶細胞

27. 對周邊溫度敏感的感覺神經元有兩種，一種具有離子通道 TrpV4；另一種則具有離子通道 TrpV1。科學家為了探究是由哪一種感覺神經元負責將來自 IgE/MCs 發的過敏性反應的分子訊息，轉傳給中樞神經系統，他們將引發 IgE 介導嚴重過敏性反應的過敏原，再次分別注射到野生型小鼠 (WT)、TrpV1 基因剔除鼠 (TrpV1^{-/-})、和 TrpV4 基因剔除鼠 (TrpV4^{-/-}) 體內，並於 30 分鐘後量測實驗動物的核心體溫，結果如圖 3 所示。下列敘述何者最符合結果推論？



- (A) IgE / MCs 的分子訊息分別活化表現 TrpV1 和 TrpV4 的感覺神經元，使二者產生動作電位
- (B) IgE / MCs 的分子訊息分別活化表現部分的 TrpV1 和 TrpV4 的感覺神經元，使二者產生動作電位
- (C) IgE / MCs 的分子訊息主要活化表現 TrpV1 的感覺神經元，使其產生動作電位
- (D) IgE / MCs 的分子訊息主要活化表現 TrpV4 的感覺神經元，使其產生動作電位

圖 3

題型分析
 題型分析

題型	第壹部分、選擇題 占分：						第貳部分、混合題或非選擇題 占分：														
	選擇題		閱讀題		實驗題		題組一			題組二			題組三			題組四			題組五		
	單選題	多選題	單選題	多選題	單選題	多選題	單選題	多選題	非選題	單選題	多選題	非選題	單選題	多選題	非選題	單選題	多選題	非選題	單選題	多選題	非選題
題數	11	8	8	1	6	1			1			2			3			2			3
占分	22	16	16	2	12	2	2		4	2		4			6			6			6
難易度								■ 中偏易 (第 36 題, 單選) ■ 中偏易 (第 37 題, 非選)				■ 難 (第 38, 非選) ■ 難 (第 39 題, 非選) ■ 中 (第 40 題, 單選)			■ 易 (第 41 題, 非選) ■ 易 (第 42 題, 非選) ■ 易 (第 43 題, 非選)			■ 難 (第 44-45, 非選)			■ 易 (第 46 題, 非選) ■ 中偏易 (偏難第 47 題, 非選) ■ 中偏易 (第 48 題, 非選)

一、 整體評論(特色)：

- (1) 難易度： 適中
- (2) 優點： 出題認真且創新題多，符合新課綱的探究精神
- (3) 缺點： 容易混淆之專有名詞最好應附英文，例如第 36 題多潛能幹細胞。

二、 選擇題評論：

- (1) 難易度： 適中
- (2) 優點： 出題認真且創新題多，符合新課綱的探究精神



(3) 缺點：容易混淆之專有名詞最好應附英文，例如第36題多潛能幹細胞。

三、混合題或非選擇題試題評論：

- (1) 難易度：適中
- (2) 優點：出題認真且創新題多，符合新課綱的探究精神
- (3) 缺點：第38~40題組題幹說明不夠充分。

四. 對高中教學影響：

- (1) 對未來學生學習可能產生的影響：
 只要認真熟讀課文應會有不錯的成績，可回歸正常學習。
- (2) 對高中教師教學可能產生的影響：
 凸顯實驗操作的重要性。
 以第33題發酵管為例，落實實驗操作有助於解題。

第貳部分-附件

一. 試題分析：

(1) 難易度分析：

難易度	題數	比率%
易	3	6%
中偏易	6	13%
中	9	19%
中偏難	15	32%
難	14	30%
總計	47	100%

(2) 評量層次分析：

評量層次	題數	比率%
1. 知識	6	13%
2. 理解	16	34%
3. 高層次(應用、分析、綜合、評鑑)	25	53%
總計	47	100%

(3) 素養題分析：

測驗目標	題數	比率%
1. 素養題型	24	51%
2. 傳統題型	23	49%
總計	47	100%

二、試題整體分析表：

評論主題	評論內容	備註
難易度是否適中	是	
素養題比例是否恰當	適當	
混合題型比例是否恰當	適當	
學生是否能在時間內作答完畢	可	
評量層次分佈是否恰當	是	
是否符合課程綱要（測驗目標）	是	
各章節估分比重是否適切	是	
是否掌握重點章節	是	
試題取材範圍是否合宜	是	
是否偏重某一版本	否	
試題是否具有鑑別度	有	
試題是否對某族群學生有利	否	

三、試題疑義申覆：

題號	題目	疑義之處	大考中心公佈之答案	建議之答案（若有）
無				

共同試題評論教師團隊(依教學年資排列)：

賴黃絹老師臺北市立大直高級中學

游雲霞老師臺北市立景美女子高級中學（召集人）

王秀觀老師臺北市立成功高級中學

賴雪蕙老師新北市立板橋高級中學

吳雨哲老師臺北市立建國高級中學

蔡任圃 臺北市立第一女子高級中學

全國高級中等學校教育產業工會媒體聯絡人：

秘書長 許麗吉 0970-097-132 (臺北市立萬芳高級中學)

聯絡電話：02-27317363 傳真：02-33229432 E-mail: nshstu002@gmail.com

※完整試題評論新聞電子檔，請上本會網站下載：www.nshstu.org.tw

評論解析直播影片於本會臉書粉專：<https://www.facebook.com/nshstu002>

附件二 (請書寫於附錄 EXCEL 檔中)

題號	難易度					評量層次			題型		冊次單元
	易	中偏易	中	中偏難	難	知識	理解	高層次	傳統題型	素養題	
1		✓					✓		✓		選3內分泌
2			✓			✓			✓		選4族群遺傳
3			✓				✓		✓		選4演化論
4		✓				✓			✓		選2菌根
5				✓			✓		✓		選3內分泌
6		✓					✓		✓		選1代謝
7			✓			✓			✓		選2營養器官
8				✓				✓		✓	生物(病毒)、選1(蛋白質電泳)
9		✓					✓		✓	✓	生物(分類)
10	✓					✓					生物(分類)
11				✓			✓		✓		選1細胞學
12	✓					✓			✓		選1遺傳
13			✓				✓			✓	選3神經
14				✓			✓		✓		選1分子生物
15	✓					✓			✓		選2光合作用
16		✓					✓		✓		選1遺傳
17			✓			✓				✓	生物(病毒)、選3疫苗
18					✓			✓		✓	探究與實作
19					✓			✓		✓	探究與實作
20	✓						✓			✓	閱讀
21	✓						✓		✓		閱讀
22				✓			✓			✓	閱讀
23				✓			✓			✓	閱讀
24			✓							✓	閱讀
25			✓					✓		✓	閱讀
26								✓		✓	閱讀
27								✓		✓	閱讀
28							✓			✓	閱讀
29				✓			✓			✓	(探討活動)
30	✓					✓				✓	(探討活動)
31	✓						✓			✓	(探討活動)
32			✓				✓			✓	選3(探討活動)
33		✓					✓			✓	選1(探討活動)
34			✓				✓			✓	選1(探討活動)
35		✓					✓			✓	選2(探討活動)
36		✓				✓				✓	選2植物激素
37		✓				✓			✓		非選、選2植物激素
38					✓			✓		✓	非選、選4演化



39					✓			✓		✓	非選、選4演化
40			✓				✓			✓	選4演化
41	✓					✓			✓		非選、選3感覺受器
42	✓					✓			✓		非選、選3感覺受器
43	✓					✓			✓		非選、選3感覺受器
44					✓			✓		✓	非選、選1細胞
45					✓			✓		✓	非選、選1細胞
46	✓					✓			✓		非選、選1遺傳
47		✓				✓			✓		非選、選1遺傳
48		✓					✓		✓		非選、選1遺傳
小計											