

我們知道變性酒精絕不能配酒飲用，其原因為變性酒精

- (a)變酸了，味欠佳。
- (b)生成酯了，有毒。
- (c)加有木精或其他有毒物。
- (d)變臭了，不能飲。

國中生物下冊第十一章

1～2行爲目標：〔B211-(1)-210〕能說明「族群」的含義。

1 下列各敘述中那一項代表一個族群？

- (a)動物園裏形形色色的各種動物。
- (b)熱帶雨林中的各種樹木與熱帶鳥類。
- (c)管理良好的水稻田裏面的水稻。
- (d)非洲大草原的斑馬群與獅子群。

2 「小明家有一口魚池，裏面有鯪魚、鯽魚、鯉魚，也有蝌蚪、龍虱、蜻蜓的幼蟲，另外還有三種水草。」根據這個敘述可知這一口魚池中至少有幾個族群？

答：至少（ ）個族群。

3～4行爲目標：〔B211-(3)-300〕能運用族群調查法，估計族群大小。

3 (承上題) 有一年小明的家人將這一口池中所有的魚撈起，另外放養一萬尾草魚的幼魚。兩年後這些草魚都長大了，但數目似乎少了很多，爲了估計，小明下網，一網撈起50條，都在鱗上做標記以後，再放回去，隔天之後，再下網，結果又一網撈起50條，其中5條有標記。試推算池中草魚約有幾條？

答：約有（ ）條草魚。

4 (承上題)：這種估計方法叫做「族群調查法」，這是一種取樣估計，其準確性與下列那些敘述有關係？

- (a)取樣的多少。
- (b)各個草魚的活動範圍是否相同。
- (c)網目的大小。
- (d)下網的時間。
- (e)草魚的繁殖率。

5～11行爲目標：〔B211-(4)-210～300〕能運用「負荷量」與「族群生物質量」等術語說明族群發展現象。

5 (承上題)：小明家爲提高草魚的收穫量，徹底消除其他魚種，並增加飼料量。每年都調查草魚的數量與平均體重結果如下表：

年度	草魚估計數(尾)	平均體重(公斤/尾)
第五年	400	1.5
第六年	240	2.5
第七年	170	3.5

試計算這一口魚池的生物質量(注意要寫好「單位」)。

答：約爲()。

6 (承上題) 小明家都供應足量的飼料，但爲什麼隨著魚體重的增加，魚的數目反而減少？試由下列四個名詞中選一個名詞以說明。

名詞：負荷量，生物質量，生物潛能、環境抗力。

答：()。

7 (承上題) 小明再將第一～四年的記錄拿出來與第五～七年的合併整理如下表：

年 度	草魚數 (尾)	平均體重 (公斤/尾)	生物質量
第一年	10,000	0.01	

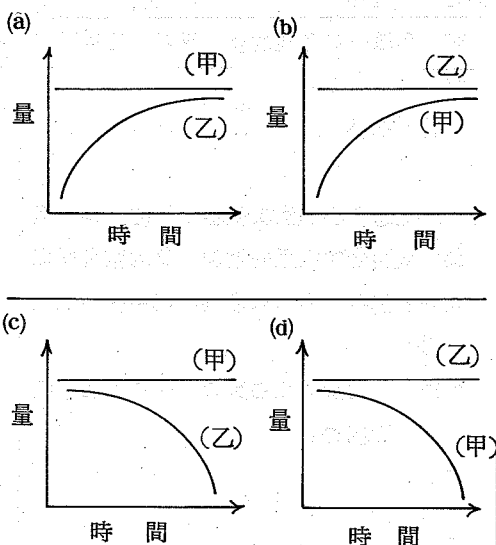
第二年	5,000	0.03
第三年	2,000	0.1
第四年	1,000	0.3
第五年	400	1.5
第六年	240	2.5
第七年	170	3.5

請先將各年的生物質量算出來，填入「生物質量欄」裏面（注意要寫好「單位」）。

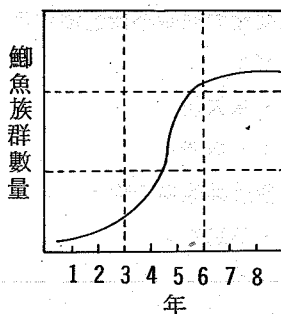
8（承上題）如上表第一～五年之間，這個魚池內的生物質量與負荷量的關係如何？

- (a) 生物質量在負荷量之下。
- (b) 生物質量等於負荷量。
- (c) 生物質量超過負荷量。
- (d) 生物質量有時超過負荷量。

9（承上題）如將上表作成曲線圖，以甲代表生物質量，乙代表負荷量，則應如：



10（承上題）在第七年底，小明家就將全部草魚撈起賣掉，此後不再放魚。不久池裏開始有鯽魚，族群調查結果如下圖表：鯽魚的族群在那一年到達這個魚池的最高負荷量？



答：（ ）。

11（承上題）以鯽魚的族群來說，那一年到達最高生物量？

答：（ ）。

12～18行為目標：〔B211-(6)-210～300〕能說明「生物潛能」與「環境抗力」之相互關係。

12（承上題）這個鯽魚族群的生物潛能，在那一階段中最大？

答：（ ）。

13（承上題）那一階段中這個鯽魚族群的生物潛能大於環境抗力？

答：（ ）。

14（承上題）在那一階段，這個鯽魚族群的生物潛能在環境抗力之下？

答：（ ）。

15（承上題）那些因素可能為鯽魚族群生長的环境抗力？

- (a) 日光
- (b) 生活空間
- (c) 食物（鯽魚的食物）
- (d) 捕食動物（吃魚的動物）族群
- (e) 氧氣

16. (承上題) 當族群的生物潛能大於環境抗力時，這族群的

- (a) 出生率大於死亡率
- (b) 出生率小於死亡率
- (c) 出生率與死亡率相等
- (d) 出生率與死亡率均無關係

17. (承上題) 當環境抗力大於族群生物潛能時，可能有那些現象發生？

- (a) 出生率提高 (b) 死亡率提高
- (c) 遷出率提高 (d) 遷入率提高
- (e) 出生率與死亡率均提高

18. (承上題) 在小明的魚池，儘管無限制供應飼料，仍然無法提高草魚產量，其主要環境抗力應為—

- (a) 日光 (b) 生活空間
- (c) 捕食動物 (d) 氧氣

19.~20.行為目標：〔B211-(9)-210〕能說明同種或異種間競爭的事實。

19. (承上題) 在小明的魚池，當草魚族群的生物質量達到這個魚池的負荷量時，池中草魚與草魚之間的關係應為

- (a) 合作 (b) 競爭
- (c) 互不相關 (d) 不一定

20. (承上題) 如果在小明的魚池中，除草魚之外，再放養另一種食性與生活行為完全相同的魚類，這兩個族群之間的關係應為

- (a) 合作 (b) 競爭
- (c) 互不相關 (d) 不一定

(上接 25 頁，中華民國第十九屆中小學科學展覽優勝作品簡介(中))

國中第二冊物理 實驗儀器之試作

物理科 國中教師組 第三名

作者姓名：林石得

學校名稱：台北市立雙園國中

研究目的：利用學校現有設備設計物理實驗器材

研究內容：

- (1) 設計刀的合成分解實驗儀器
- (2) 設計斜面實驗儀器
- (3) 設計摩擦力的測定實驗儀器
- (4) 設計平行力的合力測定裝置
- (5) 設計重心測定實驗儀器
- (6) 設計液體內壓力的實驗裝置。
- (7) 設計 國中物理第二冊其他實驗儀器裝置

