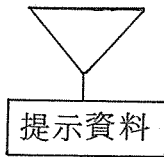
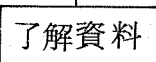


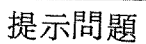
三、教 案：



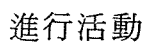
1. 說明何謂刺激、何謂反應。
2. 解釋受器和動器的區別，那些器官屬於受器或動器。
3. 由神經細胞開始說明，神經細胞體集中的地方稱中樞神經，可以發佈命令的有腦及脊髓，神經纖維簡稱神經分為兩大類，即感覺神經及運動神經，並區別他們的差異。
4. 以箭頭方向說明神經傳導的途徑
受器→感覺神經→中樞神經→運動神經→動器
5. 喚起學生的舊經驗，確認腦的區分及功用。
6. 說明反射中樞包括脊髓及延腦，如反射發生在頸部以上為延腦，頸部以下則為脊髓。



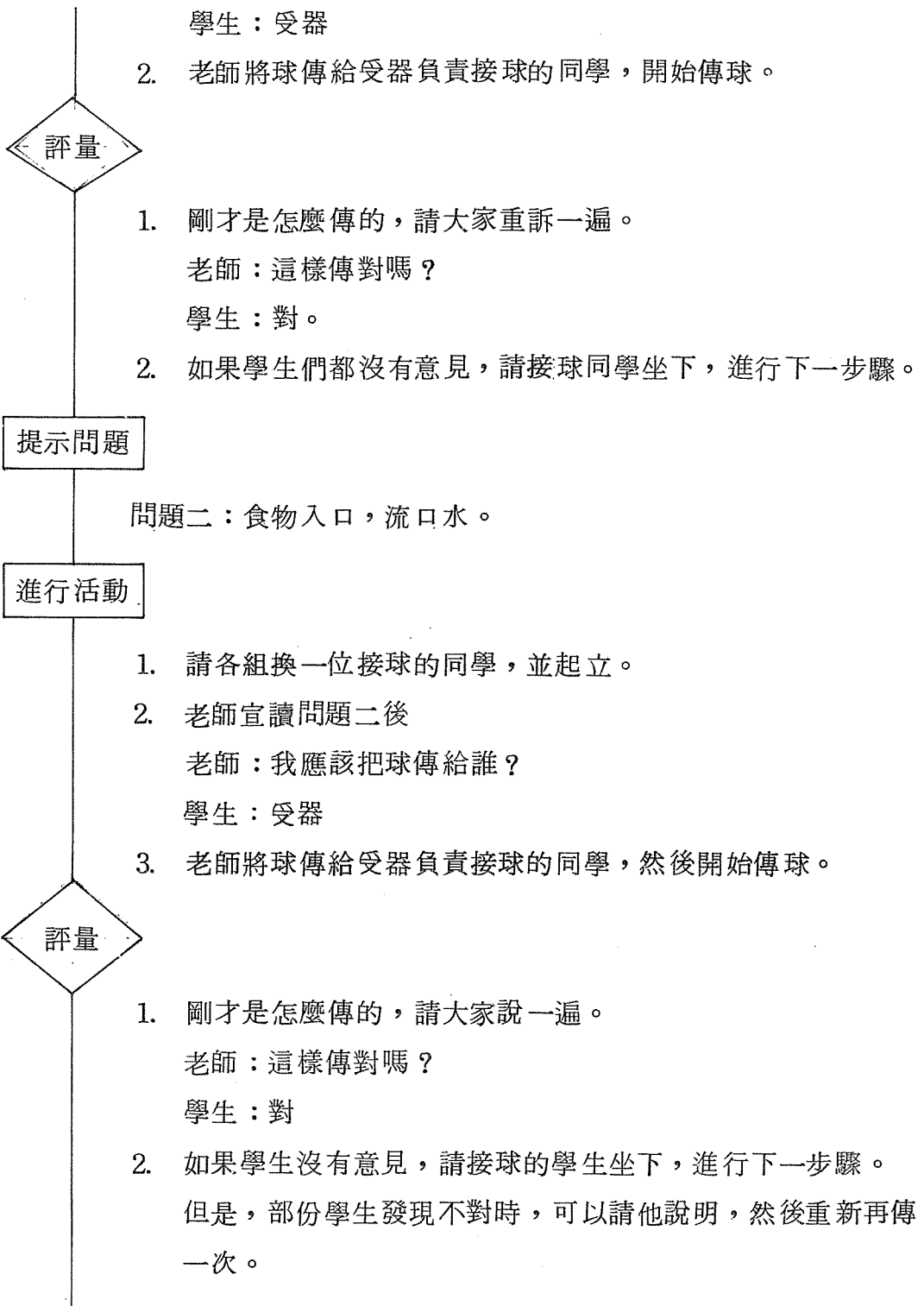
1. 學生要了解分組的方式
2. 學生要了解傳球的意義
3. 學生要能整理資料



問題一：腳踏尖物覺得疼痛，以手摸腳。



1. 老師宣佈問題後
老師：我應該把球傳給誰？



提示問題

問題三：手觸熱壺，立刻縮回。

進行活動

1. 請各組再換一位接球的同學，並起立。
2. 老師宣讀問題三後
老師：球應該傳給誰？
學生：受器
3. 開始傳球

評量

1. 剛才是怎麼傳的，請大家說一遍。
老師：有沒有問題？
學生：沒有
2. 如果有意見，可以再傳一次，直到沒有反對意見時，進行下一步驟。

提示問題

問題四：見到蚊子停在腳上，立刻用手打蚊子。

進行活動

1. 請各組再換一位同學擔任受器。
2. 老師宣讀問題四後，把球傳給受器。
3. 開始傳球。



1. 剛才是怎麼傳的，請大家說一遍。
老師：這樣傳對嗎？
學生：（此時大多議論紛紛）
老師：再傳一次。
2. 直到學生們都認為沒有意見為止。

1. 請各組派一位代表說明，從這個活動中學到了什麼，有什麼感想，有什麼發現。

四、輔助說明：

1. 傳「球」時，所用的球，以報紙揉搓而成，既安全又易接，且隨手可得。如改用塑膠球效果也很理想。
2. 教室分組以儘量不搬動桌椅為原則，就近6～7人一組，使每人都有機會活動為原則。
3. 手持標有動器、受器、腦、脊髓、感覺神經、運動神經白報紙（書面紙）的同學，站立在每組的外側，除易於辨識外，也不會影響傳球。其間高舉標示紙的同學可換人，以免手酸。
4. 問題可依當時情況，酌量增減。

五、結語：

整個活動全班參與，大家提供意見給傳球的人參考，由遊戲中學習到神經傳導的途徑。

每次傳球結束後，要同學重述一遍，可以提醒大家要仔細觀察，同學也可再次思考，學生如有不同意見時，可再一次傳球，大家雖然議論紛紛，確有助