

臺北市立民族實驗國民中學 108 學年度第一學季 科技 領域研習

※研習類別：☐有效教學 ☐差異化教學 ☐協同教學 ☒創新教學 ☐補救教學

☐多元評量 ☐試題分析與應用 ☐_____ (內容須與課程或教學相關)

壹、主題： 123D Design DoLaA_Mo

貳、時間：108 年 9 月 10 日(星期二) 13 : 30 ~ 15 : 30

參、地點：電腦教室

肆、講座：賴恩瑩

(講座簽名：賴恩瑩)

研習簽到表

簽名處	簽名處
謝吟綺	
劉宜雯	

教學組長

教師兼
教學組長 謝吟綺
0911/12/16

教務主任：

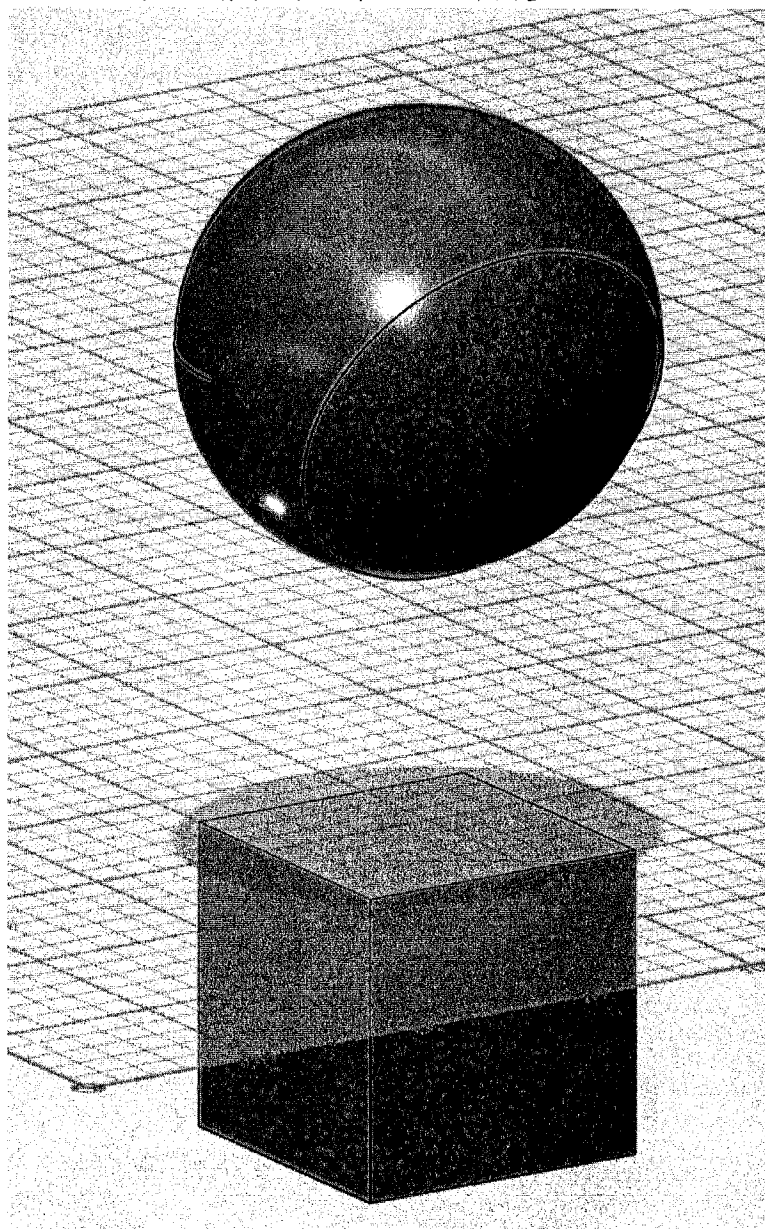
王維聰

校長：

王維聰

伍、研習內容：

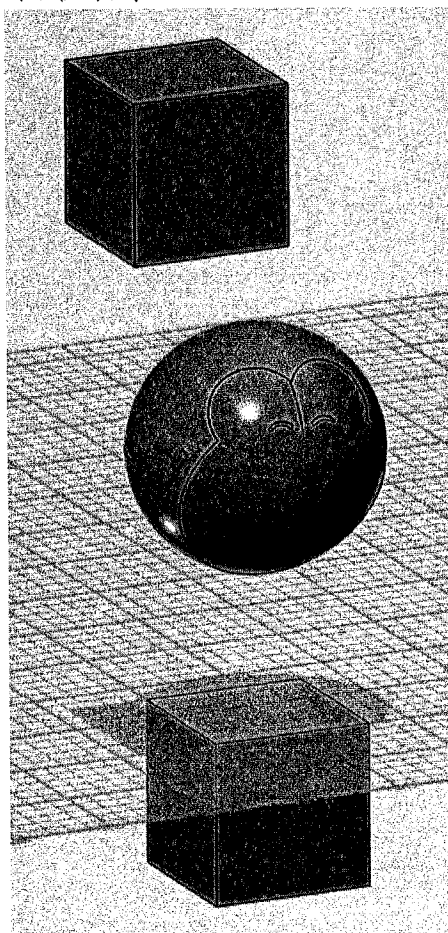
1. 拉一個立方體長 40 寬 40 高 40，放在平台上。點選立方體，點選下方功能表中的 move，將立方體向下拖動 40。作為繪圖的基準。
2. 拉一個球體半徑 30 貼在立方體頂面正中央對齊，點選球體，點選下方功能表中的 smart scale，將寬度改為 63，打勾。點選球體，點選下方功能表中的 move，將球體往上移動 35。
3. 做臉— 點選球體，按鍵盤 ctrl-P, ctrl-V 在原地複製一個球體，點選球體，點選下方功能表中的 scale，在下方功能表中填入 0.98。拉一個圓柱體半徑 26.5，高 20 貼在立方體正面中央對齊。點選圓柱體，點選下方功能表中的 move 將圓柱體向上移動 79mm。點選圓柱體，點選下方功能表中的 smart scale，將高度數值改為 47。點選圓柱體面向球體的平面，將圓柱體向球體方向拉伸 20。點選上方功能表 combine 中的 subtract 指令，點選較大的球體，再點選圓柱體，空白處點一下，就會在球體表面做出臉型。



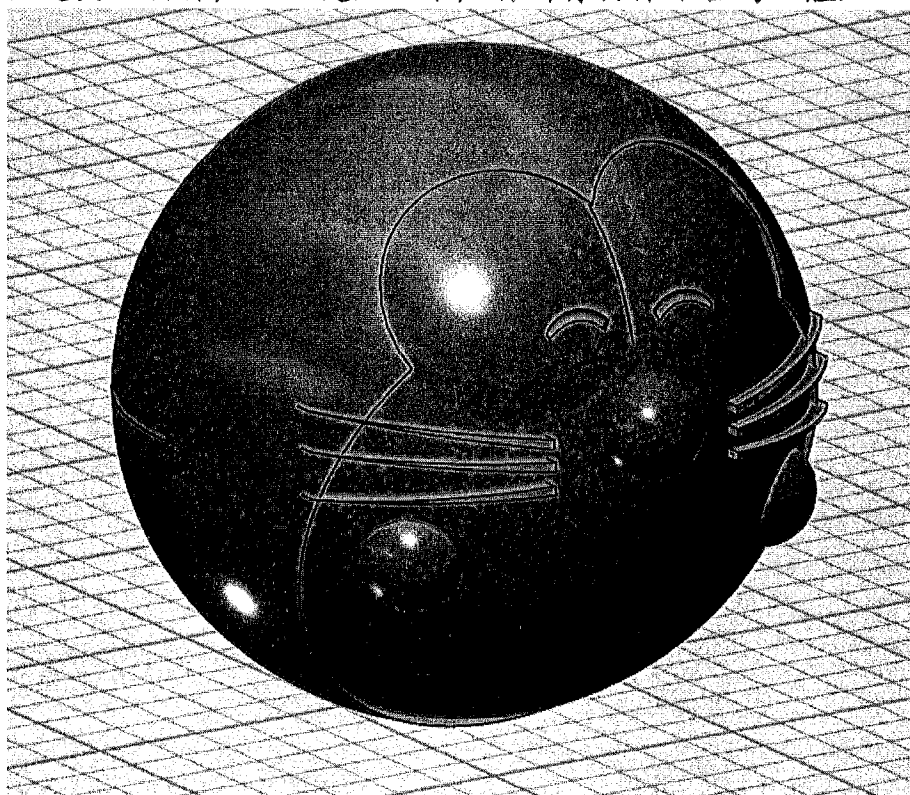
4. 做眼 1.— 拉一個圓柱體半徑 11 高 20，貼在立方體正面正中央對齊，點選圓柱體，點選下方功能表中的 smart scale，將圓柱體圓徑高度改為 23。點選圓

柱體，點選下方功能表中的 move，將圓柱體向上拖動 105，向左拖動 9.3，將畫面轉到 left，將圓柱體向逆時針方向旋轉 30 度。點選圓柱體貼近球體的平面，向球體方向拉伸 5。點選平台下的立方體，按鍵盤 ctrl-C，ctrl-V，點選向上箭頭將立方體向上拖動 160。畫面轉到 front，向左拖動 20。那麼，立方體的右側面就成為鏡射複製的基準面。點選圓柱體，點選上方功能表 pattern 中的 mirror 指令，點選 mirror plane，點選上立方體的右側面，空白處點一下，就會在球體另一側複製一個圓柱體。點選上方功能表 combine 中的 subtract 指令，點選大球體，再點選兩個圓柱體，空白處點一下，就會在球體挖出兩個眼睛外型。

5. 做眼 2. 一拉一個球體半徑 20，貼在下立方體正面中央對齊。點選球體，點選下方功能表中的 move，將球體向上移 91，向左移 4.2，向後移 31.7。就做出了左眼球。
6. 做笑眼——拉一個圓環主半徑 4，次半徑 0.5，貼在下立方體正面中央對齊。拉一個三角柱半徑 5 高 20，貼在下立方體正面中央對齊。畫面轉到 front，點選三角柱，點選下方功能表中的 move，將三角柱旋轉 180 度。點選上方功能表 combine 中的 intersect 指令。點選圓環，再點選三角柱，空白處點一下，就會把圓環切成圓弧狀。點選圓環，點選下方功能表中的 move，將圓環向上移 95，向左移 5.6，畫面翻轉到 left，圓環向右移 6.4，向逆時針旋轉 18 度。點選上方功能表 combine 中的 subtract 指令，點選眼球，再點選圓環，空白處點一下，就會把眼球做成笑眼。點選左眼球，點選上方功能表 combine 中的 mirror 指令，點選 mirror plane，點選上立方體的右側面，空白處點一下，就會在頭的另一側複製一個右眼球。



7. 做鼻子—拉一個圓球半徑 4.7，貼在下立方體正面中央對齊，點選圓球，點選下方功能表中的 move，向上移 88.7，將畫面轉到 left，向右移 5.5。
8. 做腮紅—拉一個球體半徑 5，貼在下立方體正面中央對齊。點選球體，點選下方功能表中的 move，將球體向上移 77.3，向左移 18.3，畫面轉到 left，向左移 5.4。點選球體，點選上方功能表 pattern 中的 mirror 指令，點選 mirror plane，點選上立方體的右側面，空白處點一下，就會在頭的另一側複製一個腮紅。
9. 做鬍鬚—拉一個三角柱半徑 0.5 高 20，貼在下立方體正面中央對齊。點選三角柱，點選下方功能表中的 move，將三角柱向逆時針方向旋轉 30 度，向上移 86.4，向右移 9.7，畫面轉到 top，向頭部後方移 9。點選三角柱右邊的稜線，畫面轉到 front，向右上拉 15，再向右下方拉 7.5。點選三角柱，按鍵盤 ctrl-C，ctrl-V，然後將複製的三角柱向上移 2.8，向逆時針旋轉 5 度。點選三角柱，按鍵盤 ctrl-C，ctrl-V，然後將複製的三角柱向下移 3.2，向順時針旋轉 7 度。點選臉部的球體，按鍵盤 ctrl-C，ctrl-V，在原地複製一個球體，然後點選下方功能表中的 scale，將球體放大到 1.05 倍。點選放大後的球體，然後按鍵盤 ctrl-C，ctrl-V 兩次，原地再複製兩個球體。點選上方功能表 combine 中的指令 intersect，點選放大後的球體，再點選最上面的三角柱，空白處點一下，就完成第一根鬍鬚。重複上列動作可以做出第二和第三根鬍鬚。點選右邊的三根鬍鬚，點選上方功能表 pattern 中的 mirror 指令，點選 mirror plane，點選上立方體的右側面，空白處點一下，就會在頭的另一側複製三根鬍鬚。
10. 結合頭部整體—點選上方功能表 combine 中的 merge 指令，點選其中一個球體，再框選其他物件，空白處點一下，將所有物件結合為一體。



陸、研習照片：

