

領域/科目	生活		設計者	陳惠珍
實施年級	二		總節數	共 12 節，480 分鐘
單元名稱	3-1 神奇的泡泡			
設計依據				
學習重點	學習表現	2-I-2 觀察生活中人、事、物的變化，覺知變化的可能因素。 2-I-3 探索生活中的人、事、物，並體會彼此之間會相互影響。 2-I-4 在發現及解決問題的歷程中，學習探索與探究人、事、物的方法。 3-I-1 願意參與各種學習活動，表現好奇與求知探究之心。 3-I-2 體認探究事理有各種方法，並且樂於應用。 3-I-3 體會學習的樂趣和成就感，主動學習新的事物。 4-I-1 利用各種生活的媒介與素材進行表現與創作，喚起豐富的想像力。 7-I-1 以對方能理解的語彙或方式，表達對人、事、物的觀察與意見。 7-I-2 傾聽他人的想法，並嘗試用各種方法理解他人所表達的意見。 7-I-4 能為共同的目標訂定規則或方法，一起工作並完成任務。	核心素養	生活-E-A2：學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。 生活-E-A3：藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。 生活-E-B2：運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。 生活-E-C2：覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。
	學習內容	A-I-2 事物變化現象的觀察。 C-I-1 事物特性與現象的探究。 C-I-5 知識與方法的運用、組合與創新。 F-I-2 不同解決問題方法或策略的提出與嘗試。		
議題	實質內涵	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		

融入		生 E6 從日常生活中培養道德感以及美感，練習做出道德判斷以及審美判斷，分辨事實和價值的不同。 法 E1 認識公平。 法 E3 利用規則來避免衝突。 法 E4 參與規則的制定並遵守之。	
	所融入之學習重點	生命教育 科技教育	
與其他領域/科目的連結			
教材來源	翰林二上生活課本		
教學設備/資源	教用版電子教科書		
學習目標			
1. 能利用肥皂搓出泡泡把手洗乾淨。 2. 能說出在什麼情況下可以看到泡泡。 3. 能探索製作泡泡水時所需的用具和材料。 4. 能自己動手製作泡泡水。 5. 能知道各種不同的吹泡泡工具。 6. 能動手製作吹泡泡的工具。 7. 能探索吹泡泡的方法。 8. 能觀察泡泡表面的顏色與現象。 9. 能演唱〈美麗的泡泡〉。			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
第 50～51 頁 活動一、用肥皂搓出泡泡 1. 教師提問：當手弄髒了，要如何把手洗乾淨呢？ 2. 教師引導兒童回答： (1)用水洗一洗。 (2)拿衛生紙擦。 (3)拿溼紙巾擦。 (4)用肥皂搓出泡泡把手洗乾淨。 (5)其他。 3. 教師提問：要如何用肥皂搓出泡泡呢？ 4. 教師引導兒童回答： (1)把手弄溼再抹肥皂，就可以搓出好多的泡泡。 (2)我只有塗肥皂，沒有辦法變出泡泡，加了水以後，才有泡泡產生。 (3)其他。		80 分	1.形成性-口語評量／能利用肥皂搓出泡泡把手洗乾淨。 2.形成性-口語評量／能說出在什麼情形下可以看到泡泡。 3.形成性-口語評量／能說出玩泡泡的經驗。

5. 教師說明：用肥皂才可以把手清潔乾淨，利用肥皂產生泡泡的方法，是用肥皂加上水，就能搓出好多的泡泡。 6. 教師帶領兒童一起到洗手臺，利用泡泡把手洗乾淨。 活動二、尋找生活中的泡泡 1. 教師先將兒童分組，進行提問：我們什麼時候可以看到泡泡？ 2. 教師引導小組腦力激盪，在五分鐘內寫下答案： (1)用洗碗精洗碗時，會出現好多泡泡。 (2)洗澡時，用沐浴乳會出現好多泡泡。 (3)用洗衣粉來洗衣服會出現好多泡泡。 (4)洗頭髮時，用洗髮精洗頭會搓出好多泡泡。 (5)泡泡機也可以變出好多泡泡。 (6)其他。 3. 教師請各組上臺發表答案，並且總結說明生活中可以看到泡泡的地方和情形。 4. 教師提問：什麼東西混合在一起會產生泡泡呢？ 5. 教師引導兒童發表。 6. 教師總結說明：洗碗精、沐浴乳、洗衣粉、洗衣精、洗髮精和肥皂一樣，都可以加水製造出泡泡。 活動三、玩泡泡的經驗 1. 教師提問：泡泡除了在生活中用來做清潔的工作外，還有什麼時候你會看到泡泡呢？你曾經玩過哪些泡泡的遊戲呢？ 2. 教師鼓勵兒童發表自己的經驗。 (1)我曾經到公園玩吹泡泡。 (2)我有一臺泡泡機，可以連續發射好多泡泡。 (3)我曾經玩過超級大的泡泡，可以把人罩住。 (4)其他。 3. 教師讓兒童盡情地發表，並且鼓勵兒童可以詳細的敘述遊戲的過程與感受。	80 分	
第 52~53 頁 活動一、討論與分工 1. 教師延續上節課的討論，進行提問：大多數的人都玩過吹泡泡，但泡泡水一定要用買的嗎？泡泡水是怎麼來的？能夠自己做出來嗎？如果要自己做泡泡水，要準備哪些東西呢？ 2. 教師引導兒童回答。 3. 教師歸納與說明： (1)大多數的人是用買來的工具與泡泡水吹泡泡。 (2)我們也可以自己製作泡泡水來吹泡泡。		

4. 教師引導兒童分組討論，並且記錄下各組想要選用的材料。 (1)各組兒童可在討論後分別準備製作泡泡水相關的工具與材料。 (2)教師引導兒童進行準備工作，以求準備的工具與材料能夠完整。 活動二、製作泡泡水 1. 教師請各組兒童一起動手製作泡泡水。 2. 教師在兒童製作泡泡水後提問：清水和加入清潔劑後變成的泡泡水，有什麼不一樣？ 3. 教師引導兒童觀察加入清潔劑前後的清水變化。 4. 教師說明清水與泡泡水觀察比較的結果是前者清澈、透明，後者較混濁。 5. 教師提問：用手摸一摸泡泡水的感覺是怎樣？ 6. 教師說明清水與泡泡水觸摸後，是後者比較潤滑。 活動三、問題與發現 1. 教師請每一組兒童說一說在過程中有沒有遇到困難？用什麼方法解決的？ (1)把清潔劑加入清水裡後，應該怎麼做才能讓它產生泡泡呢？ (2)泡泡水沒有泡泡或是泡泡很少該怎麼辦呢？ 2. 教師鼓勵兒童發表： (1)可以利用小棍子攪一攪，如果沒有小棍子，可以蓋上蓋子搖一搖。 (2)是不是清水加太多了呢？要不要試著多加一點清潔劑，再攪久一點試試看。 3. 教師邀請自願的兒童擔任記錄，將兒童提出的解決方法記錄在黑板上。 4. 教師請兒童試試黑板上的解決方法，是否能解決所遇到的難題。 5. 教師請兒童以一支細吸管測試泡泡水是否能吹出泡泡。 6. 教師總結：遇到困難的時候可以試著想想解決的方法，動手試試看，也許能夠找出解決的方法。 活動四、習作指導 引導兒童完成習作第 20 頁。 第 54～55 頁 活動一、吹泡泡的工具 1. 教師提問：我們可以用哪些工具來吹出泡泡呢？ 2. 教師給予 5 分鐘，請各小組腦力激盪，將想到的答案都寫在小白板上。 3. 請各組兒童將答案張貼在黑板上，教師帶領兒童逐一檢視答案。 (1)我要用紙吸管。	80 分 3.總結性-口說評量／能說出過程中遇到的困境的解決方法。 4.形成性-習作評量／能完成製作泡泡水紀錄表。 1.形成性-口語評量／能說出小組討論出來的吹泡泡工具。 2.形成性-實作評量
--	---

(2)我想用長尾夾試試看。 (3)有洞洞的尺。 (4)原子筆的筆管。 (5)其他。 4. 教師協助兒童計算分數，並給予勝利的組別鼓勵。 5. 教師提問：大家為什麼會選擇黑板上的這些物品呢？它們有什麼共通點，才能用來吹泡泡呢？ 6. 教師引導兒童發現：這些身邊的物品只要有洞，而且相通，就可以用來吹泡泡，例如：烤肉架、漏斗、漏勺等有洞的物品都可以試試看。 活動二、自製吹泡泡工具 1. 教師提問：如果想要自己做吹泡泡工具，你會想用什麼東西來試試看呢？ 2. 教師鼓勵兒童提出自己的想法。 (1)我看過用鐵絲折成一個圈圈來吹泡泡，我也想試試。 (2)之前做美勞使用的毛根也可以拿來試試看。 (3)可以把很多的吸管捆在一起。 (4)用捲起來的塑膠片或軟墊板來吹泡泡。 (5)其他。 3. 教師提問：你想要怎麼創作自製的吹泡泡工具呢？ (1)平時看到的吹泡泡工具是圓形，所以我也想折圓形。 (2)我想折成星星的形狀，這樣吹出來的泡泡會是星星的形狀嗎？ (3)可以折成正方形嗎？ (4)其他。 4. 教師鼓勵兒童說出自己的想法，就算是各式各樣天馬行空的想法都予以包容與鼓勵。 第 56～57 頁 活動一、吹泡泡遊戲 1. 教師引導兒童到教室外空地或操場（應選擇較安靜的空地，避免影響其他班級上課），用自己製作的泡泡水玩吹泡泡遊戲。 2. 教師引導兒童討論：在進行遊戲時有哪些要注意的事情呢？ (1)要注意音量，才不會吵到其他上課的班級。 (2)彼此要保持適當的距離。 (3)不要離群體太遠。 (4)不可以對著別人的臉吹泡泡。	160 分	／能依自己提出的想法自製的吹泡泡工具。 1.形成性-實作評量 ／能與同學一起進行吹泡泡的遊戲。 2.形成性-習作評量 ／ (1)能把吹泡泡時遇到的問題記錄下來。 (2)能將發現的泡泡
--	------------------	---

(5)其他。 3. 教師總結：在愉快的吹泡泡遊戲中要注意安全，才能快樂的遊戲。 4. 教師給予足夠的時間讓兒童進行實作吹泡泡的實驗。 5. 教師提醒全班同學在遊戲結束後要洗手，再進入教室進行討論活動。 活動二、遇到困難怎麼辦 1. 教師提問：進行吹泡泡遊戲時，有遇到哪些問題？ (1)我吃到了泡泡水。 (2)吹不出泡泡，只噴出泡泡水。 (3)我吹出來的泡泡形狀和我做的泡泡工具形狀怎麼不一樣。 (4)泡泡一直飄到我臉上，該怎麼辦呢？ (5)其他。 2. 教師鼓勵兒童一起想解決方法。 (1)吹泡泡時不能抬頭，泡泡水會流進去。 (2)吹泡泡時不能講話，不然就會吃到泡泡水。 (3)要輕輕吹，太大力就會破掉。 (4)其他。 3. 教師肯定兒童嘗試解決問題，也鼓勵兒童可以根據同學提出的方法修改吹泡泡的方法，利用下課時間再做一次實驗。 活動三、觀察泡泡 1. 教師請兒童在教室分組，每組 4 ~ 6 人。 2. 引導兒童將吸管與上次活動製作的泡泡水準備妥當。 3. 教師引導兒童練習用適中的力量慢慢吹出泡泡。 4. 教師請兒童觀察吹出的泡泡，並循序提出以下問題： (1)小朋友，你從吹出來的泡泡表面發現什麼呢？ (2)泡泡的表面是什麼顏色？ (3)從泡泡的表面有看到影像嗎？ (4)看到的是什麼影像？ (5)有看到自己嗎？ (6)有看到對面的景物嗎？ (7)看到的影像形狀有沒有改變？ (8)像這樣的形狀改變在哪裡有看過？ (9)吹出的泡泡是什麼形狀？ (10) 泡泡離開吸管又是什麼形狀？ 5. 教師引導兒童踴躍發表。	特性記錄 在習作上。
--	-----------------------

6. 教師歸納兒童的發表內容，並說明： (1) 泡泡的表面有亮點，好像有看到顏色和影像。 (2) 泡泡表面的顏色是彩色的。 (3) 吹出來的泡泡在沒有離開吸管前，因為泡泡的一端還附著在吸管，泡泡重量產生的拉力，讓泡泡看起來像水滴形。 (4) 當泡泡離開吸管後，泡泡的形狀就變成圓形或橢圓形。 7. 教師提問：你還有什麼新發現呢？ 8. 教師引導兒童回答。 9. 教師總結。 10. 教師提醒兒童妥善保存泡泡水。 活動四、習作指導 引導兒童完成習作第 21 ~ 22 頁。 第 58~59 頁 活動一、習唱〈美麗的泡泡〉 1. 教師播放〈美麗的泡泡〉，請兒童仔細聆聽。 2. 教師引導兒童了解歌詞意涵。 3. 教師帶領兒童念一次歌詞。 4. 教師帶領兒童齊唱。 5. 教師用接唱、分組唱、大小聲變化（依老師手勢）等方式讓兒童更熟悉歌曲。 活動二、〈吹泡泡〉歌曲拍一拍 1. 教師示範「吹泡泡真好玩」。 2. 教師說明：音比較長的時候拍大腿，音比較短的時候拍手，休息的時候雙手朝上，沒有發出聲音。 3. 教師帶領兒童用身體樂器拍奏〈吹泡泡〉第一句的節奏。 活動三、〈吹泡泡〉歌曲大發現 1. 教師播放〈吹泡泡〉，請兒童看著課本仔細觀察。 2. 教師提問：在演唱歌曲時，是否發現？ 3. 教師說明：你們注意到了嗎？遇到的時候沒有聲音。 4. 教師提問：小朋友，你們覺得 代表什麼意思呢？ 5. 教師引導兒童回答： (1) 我覺得是休息的意思。	80 分	1. 形成性-口語評量／能說出所代表的意思。 2. 形成性-觀察評量／能用雙手拍出歌曲的節奏。 3. 形成性評量／能利用拍大腿、拍手和雙手朝上，表現不同音符與休止符的長短。
---	-------------	---

(2)剛好可以換氣。 (3)其他。 6. 教師給予兒童鼓勵並總結：大家說的都很棒，看到 就是休息一下， 剛好也可以換氣。		
---	--	--