



好耍的科學試驗

Hó-sng ê Kho-hák Chhì-giām

文、圖 | Ông Bí-su / Tâi-lâm sîn-hák-īⁿ thoân-tō-su

Lîm Phek-tông / Kong-pò-siā Tâi-gí pán phian-chip, tiúⁿ-ló kàu-hōe thoân-tō-su

Tī chit hák-kî iā-chiū-sī 2021 nî ê 9 goeh kàu 2022 nî ê 1 goeh, goán tau khai-hòng chòe Tâi-gí kiōng-hák-thoân. Chit-khai-sí, sī ūi-tiòh í-keng chiūⁿ sió-hák khiok chāi ka chū-hák ê A-lu chhōe gín-á-phōaⁿ, siāng-sí koh ē-sái thui-sak Tâi-gí, chin-chiàⁿ sī bong lâ-á kiam sé khò, it kiam jī kò.

佇這學期也就是2021年的9月到2022年的1月，阮兜開放做台語共學團。一開始，是為著已經上小學卻在家自學的阿魯揣囡仔伴，同（仝）時閣會使推sak台語，真正是摸蜊仔兼洗褲，一兼二顧。

Goán ê bók-phiau sī hō só-ū chham-ú ê gín-á tī Tâi-gí ê khoân-kéng tiong hoaⁿ-hí thit-thô, ūn-iōng Tâi-gí lâi piáu-tát ka-kī í-kip jīn-bat chit-ê sè-kài. Só-í, lī-iōng ták-chióng ê kho-hák chhì-giām. Kī-tiong, siōng siū-tiòh hoan-gēng ê chiū-sī “khiā-tī chóa-poe-á téng-bīn” —kám-siū lèk-liōng ê hun-sò^a. Lēng-gōa, sī “khò^a nng-khak iūⁿ--khi,” che-sī lī-iōng sng ē-tàng kā mih-kiāⁿ iūⁿ--khi ê goân-lí, chiong nng hun-piát chīm-tī chhò kap Cola lâi-bīn, tán chit-lé-pài liáu-āu, koan-chhat hoat-seng sím-mih tã-chì.

阮的目標是予所有參與的囡仔佇台語的環境歡喜迚迚，運用台語來表達家己以及認捌

這個世界。所以，利用逐種的科學試驗。其中，上受著歡迎的就是「佇佇紙杯仔頂面」——感受力量的分散。另外，是「看卵殼溶去」，這是利用酸會當共物件溶去的原理，將卵分別浸佇醋恰可樂內面，等一禮拜了後，觀察發生啥物代誌。

Tùi chit-kùn gín-á lâi-kóng, m̄-sī ūi-tiòh Tâi-gí lâi Tâi-gí; sī oah-tī Tâi-gí chit-ê gú-giām khong-kan nih. Khiā-tī chóa-poe-á téng-bīn, chhiau-oat tãi-ke tui chóa-poe-á ê siōng-siōng. Gín-á chit-khai-sí seng kā chit ê koh chit ê chóa-poe-á táh píⁿ-píⁿ. Tng lán kā cháp kúi-ê poe-á chhāi-tī thô-kha, pài-choh 4×4 ê liat-tīn, koh kā chóa-pang khng-tī téng-bīn, chit-chàn koh chit-chàn, chiāⁿ-chòe chóa-poe-á chē-sēng ê lâu-thui, gín-á chiū hoaⁿ-hí kàu ná ki-ki-kiò ná peh--khí-lih, lō-bóe piàn-chòe pí-sài, khò^a siáng khah ióng-kám, ē-sái peh siōng koân.

對這群囡仔來講，毋是為著台語來台語；是活佇台語這個語言空裡。佇佇紙杯仔頂面，超越大家對紙杯仔的想像。囡仔一開始先共一个閣一个紙杯仔踏扁扁。當咱共十幾個杯仔佇佇土腳，排作4 × 4的列陣，koh共紙杯囡佇頂面，一層閣一層，成做紙杯仔製成的樓

梯，囡仔就歡喜到若吱吱叫若爬起哩，路尾變做比賽，看誰較勇敢，會使爬上懸。

Khòaⁿ n̄ng-khak iùⁿ--khi ê oáh-tōng, ũ kúi-ê chhù-bī ê pō-hūn. Tē-it, sī ēng chhi-che lâi kiám-giām chhò kap Cola ê sng-tō̤. Kóng-iōng chhi-che ē-tàng iōng cháp-si chióng sek lâi piáu-bêng êk-thé ê pH ê chí-sò lâi hián-chhut sng kap kiⁿ ê thêng-tō̤. Jú chiap-kīn âng-sek ê chiū-sī jú sng, jú chiap-kīn chí-sek ê chiū-sī jú kiⁿ. Tiong-seng sī lèk-sek ê. Ng-sek sī bī-sng, nâ-sek sī tām-pòh-á kiⁿ. In-ūi sī tī hòah-hák iōng-phín-tiám bé ê, chit pái ài bé chin-chōe, só-ū ê gín-á lóng chah chit thah tng-khi thit-thô, hō in jīn-bat seng-oáh tiong ták-chióng mih-kiāⁿ ê seng-chit, phi-jū sé-saⁿ-hún, sap-bún, chhui-nōa, kó-chiap, sīm-chi jīō iā ē-sái lâi chhi sī sng á-sī kiⁿ.

看卵殼溶去的活動，有幾個趣味的部分。第一，是用試劑來檢驗醋可樂的酸度。公用試劑會當用十四色來表明液體的pH的指數來顯出酸恰鹼的程度。愈接近紅色的就是愈酸，愈接近紫色的就是愈鹼。中性是綠色的。黃色是微酸，藍色是淡薄仔鹼。因為是佇化學用品店買的，一擺愛買真濟，所有的囡仔攏chah（帶）一疊轉去迺迺，互囡認捌生活中逐種物件的性質，譬如洗衫粉，雪文（肥皂），喙瀾，果汁，甚至尿也會使來試是酸抑是鹼。

Khòaⁿ chhi-che ê sek chiū chai-iaⁿ pH ê chí-sò Gín-á khòaⁿ-tiòh chhi-che ē piàn-sek, lóng kám-kak chin sim-sek. Tèk-piát sī in lóng ká-i hóe-soaⁿ pò-hoat ê chhi-giām, tō-sī ká chhò tò-tī tiōng-chò lâi-té, in-ūi hòah-hák ê hoán-èng ē sañ-seng chin-chōe khi-thài ê CO₂, put-toān bū--chhut-lâi, tit-kàu hoán-èng kiát-sok. Gín-á lóng it-tit hoah kóng, koh chit kái, koh chit kái, m̄-kam hō chit-ê thit-thô ê chhi-giām lâi kiát-sok.

看試劑的色就知影 pH 的指數。囡仔看著試劑會變色，攏感覺真心適。特別是囡攏 kà 意（喜歡）火山爆發的試驗，就是共醋倒佇中曹（小蘇打）內底，因為化學的反應會產生真濟氣態的 CO₂，不斷 bū 出來，直到反應結束。囡仔攏一直喝講「閣一改，閣一改」毋甘互這個迺迺的試驗來結束。

Kā n̄ng chhim-tī chhò lâi-té, keng-kòe chit lé-pài n̄ng-khak lóng-chóng iùⁿ--khi, kán-ná chhiū-leng-n̄ng, bong--khi-lâi n̄ng-n̄ng, tēⁿ--khi-lâi ũ tām-pòh-á khiū-khiū. Chóng--sī nā tēⁿ siūⁿ tōa lát, n̄ng chiū-ē phòah-khi Lēng-gōa, chhò ē in-ūi n̄ng-chheng kap n̄ng-jīn ê sim-thâu-ap khah koân, chhò ē put-toān sim-jip n̄ng lâi-té, n̄ng ē jú lâi jú phòng, chiong-kí-bóe ē tiūⁿ kah phòah--khi. Chhim-tī Cola lâi-té ê n̄ng-khak ē piⁿ pòh. In-ūi n̄ng-khak ê sēng-hun kap chhui-khi lūi-sū, só-í ē-sái iōng chit-khoán ê kiát-kó lâi thê-chhiⁿ chham-ú chhi-giām ê tōa-lâng kap gín-á tiòh hó-hó lâi sé chhui, m̄-thang lim siūⁿ chōe thòah-sng ê liang-chú.

共卵浸佇醋內底，經過一禮拜卵殼攏總溶去，敢若樹乳卵，摸起來軟軟，捏起來有淡薄仔蚘蚘。總是若捏尚大力，卵就會破去。另外，醋因為卵清恰卵仁的滲透壓較懸，醋不斷滲入卵內底，卵會愈來愈膨，終其尾會脹甲破去。浸佇可樂內底的卵殼會變薄。因為卵殼的成分恰嘴齒類似，所以會使用這款的結果來提醒參與試驗的大人恰囡仔著好好來洗喙，毋通飲尚多碳酸的涼水。

Iōng bó-gú kóng kho-hák hó-sng ê chhi-giām, chhi-giām chiah ē ũ bó-gú tī kí-tiong.

用母語講科學好耍的試驗，試驗才會有母語佇其中。



本文母語聲音QR Code