

「未來兒童」61 學習單

2019.04

# 汗×水的奇幻漂流

## 一、汗×水知多少

以下敘述，正確的打「○」；錯誤的打「×」。

- < > 1. 家庭的浴室汗×水或是廚房汗×水都是生活汗×水，經由汗×水下水道，再到汗×水處理廠處理後才能排放進河川。
- < > 2. 住宅裡的衛浴汗×水和廚房汗×水的管線是分開的，否則會造成氣味混雜及汗×染。
- < > 3. 醫院的廢水和家庭汗×水是不一樣，它含有大量病菌和汗×染物，必須經過特殊處理。
- < > 4. 馬路上汗×水孔蓋下埋設有汗×水管線，構成各城市鄉鎮的汗×水下水道系統，以維持城市的清潔。
- < > 5. 衛生紙都可以丟進馬桶，才不會迅速填滿化粪池，必須要常清理。
- < > 6. 污水下水道的水管管徑大小都一致，形成一個綿密的地下網絡。
- < > 7. 洗面乳中的塑膠微粒不能被微生物分解，這類家庭生活廢水進入海中會被海洋生物吃掉，人類又吃海洋生物，最終影響的是人類自身的體健康。
- < > 8. 汗×水處理廠能將汗×水完全淨化，所以我們不用擔心使用清潔劑會造成河海汗×染問題。
- < > 9. 汗×水處理廠的沉澱池汗×泥可以用來做為植物的肥料，也是環保的表現。
- < > 10. 汗×水下水道的興建與運轉，關係一個城市的進步，也影響人類的生產品質。

- < > 11.美國紐約曾因為飲用水污染而爆發霍亂，因此積極建立下水道系統，而成為世界上第一個有完善下水道系統的城市。
- < > 12.水是不斷循環的歷程，從污水處理廠淨化的水排放到海洋，會蒸發到天上再成為降雨回到地面，再進到自來水處理廠，再成為家庭用水。
- < > 13.捷克布拉格的下水道系統已有百年歷史，可處理七十萬居民的污水。
- < > 14.荷蘭和瑞士的地下污水管線普及率接近百分之百，台灣尚不及百分之六十，仍待建立更周延的污水處理系統。
- < > 15.吃飽飯後可用紙巾將碗盤油漬擦拭乾淨，這樣可以減少清洗碗盤時的油漬污水流進下水道，形成油脂塊附著在管壁上，堵塞水管。

二、污水處理廠處理污水的順序如何？填寫 1-5 的數字。

- < > 二次沉澱池裡沉澱的污泥，經過消毒後將水排放到河川或海洋。
- < > 曝氣池裡的微生物分解水中的有害物質。
- < > 細攔汙水柵欄會攔截大於 6 公厘的固體物。
- < > 初級沉澱池分離出細砂及油脂。
- < > 用沉澱池下的污泥製成鋪路材料或是磁磚塗料等。

### 三、減汙大作戰

#### 〈1〉數據會說話

用水類別	每人每天大約用的家庭用水量
盥洗沐浴	100 公升
廁所馬桶用水	50 公升
廚房用水	50 公升
洗衣	50 公升
其他用水	40 公升

#### ★ 問題討論

1. 計算一下，每人每天大約用的家庭用水量是多少公升？
2. 一個小型寶特瓶是 600cc，每人每天的家庭用水量相當於多少個小型寶特瓶？〈1 公升=1000cc〉
3. 你的發現及想法：

---



---

#### 〈2〉用水量比較

請你記錄在家一天當中用水的時機及大約用量，並想想有哪些方法可以減少家庭污水，或是將水資源再利利用，讓生活環境更美好。

用水時機	大約用量	污水形式	污水減量或再利用的方法
洗米	1 公升	廚房污水	清洗碗盤或澆花

四、舉手之勞做環保，生活環境更美好

環保生活可以從個人及家庭做起，以下哪一些做法能減少家庭污水呢？〈打✓〉

- 使用無磷清潔劑。
- 水槽內設置殘渣過濾器、濾網或三角濾盒。
- 洗米水再利用。
- 淋浴盥洗用水再利用。
- 抽水馬桶內放置裝滿水的保特瓶，可節約抽水馬桶用水。

回收廢棄的食用油並再利用。

★ 和家人討論，寫出其他家庭污水減量的具體作法。

---



---



---

我思故我行，我思故我在

多多關心環境議題，多多留意自己的生活方式，人人都可以為環保及資源慎用盡一份心力。

- 〈1〉參觀淨水廠或污水處理廠，寫下心得與收穫。
- 〈2〉在報章雜誌或網路尋找並閱讀一則有關污水處理或水污染報導，藉由實地參訪，了解水源淨化過程及污水處理過程，發表對這則報導的看法與心得。
- 〈3〉乾淨水源得來不易，用一個標語或一幅漫畫或一段文字，宣導節約用水、愛護水資源的重要性或具體做法。
- 〈4〉問題思考與討論

- 1.人類活動對自然界水資源造成影響如何？
- 2.人類生活和「水資源」，乾淨水源的關係為何？
- 3.人類要將污水廢水回復成無毒或低污染的水質，須要耗費多少大的資源？
- 4.如何在每天生活初始便做到對環境影響最低的行為？

### 六、延伸閱讀

★ 書名：地下世界・水下世界 〈小天下出版社 2016 出版〉



★ 內容簡介：本書包含了地球科學、海洋生物學、洞穴學、潛水技術、潛艇發展、穴居動物、礦物、地下管線系統等五花八門的學科類別。

建議小朋友可以閱讀地下管線「水」的部分，更加了解水資源知識！

★ 我所獲得的新知識