

著名數學家

「數學之父」

阿基米德

阿基米德生於西元前272年，在西西里島希臘人建立的敘拉古城出生。父親是一位天文學家和數學家，阿基米德從小受到家庭的薰陶，對數學特別感興趣。在他11歲時，父親把他帶到當時的文化中心——埃及的亞歷山大城——入

學。當地學者雲集，包括文學、數學、天文學、醫學的研究都很發達。阿基米德跟隨撰寫《幾何原本》的數學家歐幾里德學習，奠定了以後從事科學研究的基礎。雖然阿基米德在機械和力學上有諸多成就，但是他最喜歡的是數學。

阿基米德曾經使用了一個96邊的多邊形，發現了圓周率的比值 π ，大約在3.1408到3.1429之間，這個值被我們現代人廣泛使用著；他也是第一個發明微積分的人，比牛頓和萊布尼茨早了大約2000年

數學物理 影響深遠

阿基米德也利用 π 來找出圓柱體和球體的特性

運用幾何學通過嚴密的邏輯論證，得出了槓桿原理。

證明物體在液體中所受浮力等於它所排開液體的重量

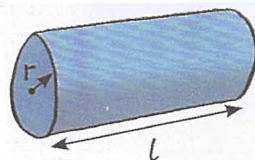
採用不斷分割法求橢球體、旋轉拋物體等的體積

確立了靜力學和流體靜力學的基本原理。

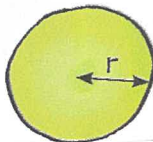
算出球的表面積是其內接最大圓面積的四倍

給出正拋物旋轉體浮在液體中平衡穩定的判據。

在數學方面的著作有《論球與圓柱》、《圓的度量》、《論劈錐曲線面積與旋轉橢圓體》、《沙粒的計算》、《拋物線的球積法》、《引理集》和《方法》。



圓柱體的表面積 = $2\pi r^2 + 2\pi rl$
圓柱體的體積 = $\pi r^2 l$



球體的表面積 = $4\pi r^2$
球體的體積 = $\frac{4}{3}\pi r^3$

最早計算出圓周率

最後阿基米德求得 π 的近似值是 3.14185，如果將現在已知的 π 四捨五入，大約是 3.141592653——兩千多年前阿基米德的答案其實非常接近了！




李承宙
45 (19)

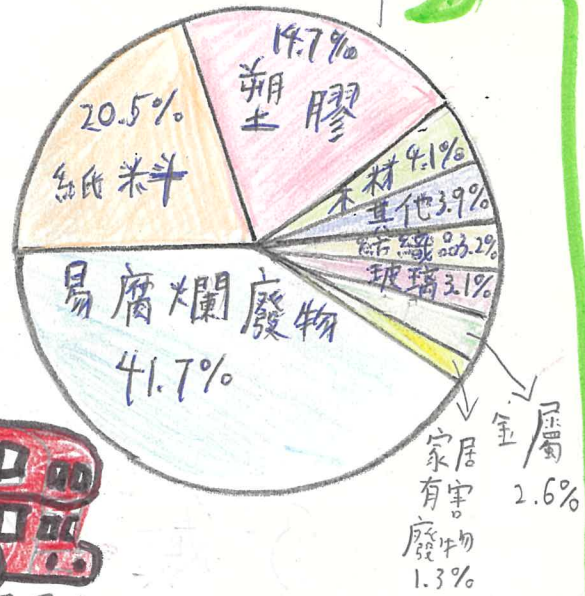
數學日報



環保新聞

根據 2020 年之統計,香港每天丟棄約 **3600** 公噸的廚餘於堆填區,佔都市固體廢物量約 **40%**。

3600公噸的廚餘 =  **150** 架雙層巴士



現時把廚餘棄置於堆填區的做法,並不符合持續發展的原則,對環境亦造成不良影響。這些有機廢物不但佔用了寶貴的堆填空間,而且會分解並產生氣味,需要進一步妥善處理滲濾污水及溫室氣體,更浪費了當中的有機物質。因此,環境保護署推行**「廚餘管理策略」**。內容如下:

1) 源頭減廢

為推廣全民惜食,「惜食香港運動」透過多項活動如「惜食約章」、「咪嘍嘍野食店」等,再配合「大咗鬼」的宣傳角色,全面推廣「惜食、減廢」文化。



2) 食物捐贈

「惜食香港運動」亦推廣食物捐贈以鼓勵商戶向慈善機構等捐贈剩餘食物。



3) 廚餘收集先導計劃

環保署於 2021 年推展規模更大的廚餘收集先導計劃,主要接收私營及公眾場地的廚餘。此計劃會收集經源頭分類的廚餘,再運往有機資源回收中心第一期 (O-PARK I) 處理,將其轉化為能源及堆肥。



4) 轉廢為能/材

香港首個有機資源回收中心 (O-PARK I) 已於 2018 年開始投入服務,將廚餘轉廢為能/材。O-PARK I 的設計處理量為每日 **200 噸** 廚餘。它採用厭氣消化及堆肥技術,把已源頭分類的廚餘轉化成生物氣及堆肥。生物氣會用於發電,所生產的電力除供 O-PARK I 內部使用外,預計每年亦可輸出約 **1400 萬** 度的剩餘電力,相當於 **3,000 個** 家庭的用電量。

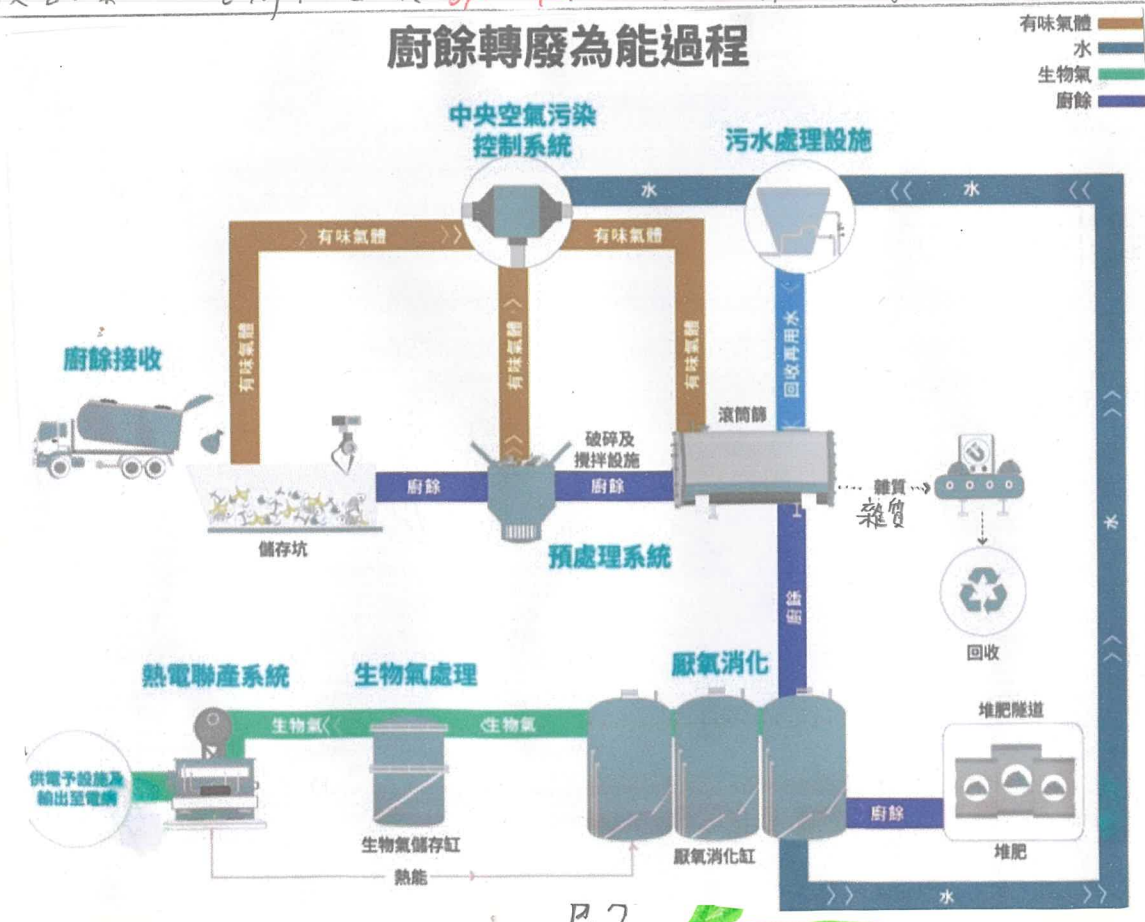
營運中

有機資源回收中心第一期

7/2018

啟用年份	07/2018
處理容量	200 噸廚餘/天
剩餘發電量	1.4 千萬千瓦時/年
減少溫室氣體排放量	42 000 噸/年

廚餘轉廢為能過程



數學閱讀 fun fun fun

任務：閱讀最少 3 本介紹數學知識、數學歷史、數學小百科等書籍，搜集和記錄有用的資料來設計你的日報。（也可利用互聯網搜尋資料。）

書名/網頁名稱	作者	索書號	圖書來源/網址
1. 觀念數學小學堂	費其介	J310.5743	圖書館
2. https://baike.baidu.hk			
3. https://scitechvista.nat.gov.tw/detail			
4.			

《數學日報》簡介

以約 120 字介紹你的日報內容及特色。

指出關於 2020 年一項統計中，指出香港每日的廚餘數目約 3600 公噸，現時把廚餘棄置於堆填區，但為了減少對環境的破壞及浪費當中有用的有機物質，所以政府推廣廚餘管理策略，包括源頭減廢、食物捐贈、廚餘收集先導計劃及轉廢為能/材。最後介紹數學家阿其米德之生平及成就。

整體成績：

內容豐富	4 / 4	總分： 20 / 20	能量值： 10 [☆] / 10
數學元素	4 / 4		
排版	4 / 4		
創意性	4 / 4		
趣味性	4 / 4		

欣賞你非常用心

老師簽署：_____