

題目：我要・真尿片

一) 參賽編號：EN16_18

二) 學校名稱：東涌天主教學校

三) 隊員姓名：

梁 靜(小五級)

李欣琦(小五級)

吳思諾(小五級)

丁珮芸(小六級)

陳思晴(小六級)

四) 指導老師：

何雅婷老師

1) 摘要：

在這份報告中，我們會從質感、長度、厚度、黏貼度、價錢、吸濕能力和吸水容量這幾方面來進行實驗和訪問，從而找出質量較好的尿片。

2) 引言：

任教我們常識科的老師剛放完產假回校，我們和她傾談的過程中得知新手父母要照顧初生嬰兒一點也不容易，由於媽媽對照顧寶寶的很多事物都不太認識，從選擇奶粉、衣物、奶瓶清潔劑和尿片等問題上也十分煩惱，其中選擇尿片更是她最感煩惱的事情。一是因為尿片是寶寶每天使用的必需品，不合適的尿片會導致寶寶出現皮膚紅腫和尿布疹等問題，二是市面上尿片林林總總、花多眼亂。加上她的寶寶每次吃奶後便很快有大便和小便，但其使用的尿片又常常出現漏尿漏屎的情況，最嚴重時更連衣服也弄髒了。



我們又問她為何不使用環保尿片呢?這樣既環保又便宜。但她反指環保尿片的價錢十分昂貴，一條環保尿片便要數百元，而且尿片上的污漬也難於清洗，在清洗的過程中，更會浪費不少自來水，並會用上大量的洗衣液，如沒有清洗乾淨，便會變得更不衛生。故老師十分希望知道那一個品牌的紙尿片最可靠及實用，希望減少清洗衣服的時間，騰出更多時間照顧寶寶。因此我們決心研究不同的紙尿片，為老師推介最優質的紙尿片。

我們首先在網上搜尋有關紙尿片的資料，如百度百科和消費者委員會等網址，從而歸納出這次研究想測試的項目和實驗步驟。設定不同測試項目的實驗步驟。另外透過實驗和訪問，了解不同尿片的資料，為父母選擇尿片時給予一些意見。

3) 研習目的：

我們希望透過這次的專題研習找出哪一品牌的尿片最優質和耐用，給父母們一些意見去選擇尿片。另外網上流傳一些名牌的尿片會較普通尿片吸水力更強，故我們亦希望透過這次研習來驗證一下這個說法是否正確！

另我們希望透過參加這次專題研習活動，能夠學習做專題研習的技巧和認識什麼是公平測試。為日後我們再做報告時，奠下良好的基礎。

4) 研習方法：

- 1.在市面上購買各品牌的尿片，並記錄下尿片的價錢。
- 2.在校內進行測試，測試尿片的各種項目如長度、吸水容量和黏貼度等。
- 3.訪問老師，並根據老師的意見作出分析。

5) 使用器材：

不同品牌的尿片、一部相機、計時器、量杯、USB、紙巾、直尺和卡尺。

6) 測試項目：

6.1) 質感

質感方面我們會訪問不同老師的意見，並請老師給予評分。1 分為最低分，3 分為最高分。以下是評分準則：

1 分：少許柔滑，2 分：很柔滑，3 分：非常柔滑。

6.2) 厚度

用卡尺量度尿片的厚度，總結其他測試項目的結果，從而看看尿片的厚度會不會影響其吸水功能。

6.3) 長度

用直尺量度尿片的長度，總結其他測試項目的結果，從而看看尿片的長度會不會影響其吸水功能。

6.4) 黏貼度

把尿片的黏貼膠紙重複在尿片上貼上和撕下，重複以上步驟直至黏貼膠紙完全沒有黏貼的效果為止，計算這動作重複的次數，找出黏貼度最強和最弱的尿片。

6.5) 價錢

在買尿片時記錄尿片的價格和尿片的數量，再計算每片尿片的平均價錢，最後作比較，看看是不是物超所值。

6.6) 最快吸濕能力

在尿片上倒水，並同時統計倒了多少容量的水，看看哪一品牌尿片的黃色顯示線最快變色，那便是吸濕能力最快的尿片。

6.7) 吸水容量最多

在尿片上倒水，並同時統計倒了多少容量的水。倒水後會等 10 秒鐘，之後用手及紙巾檢查尿片是否有水漬。如沒有水漬便會繼續重複以上步驟，

直至紙巾上出現水漬為止。

7) 實驗步驟：

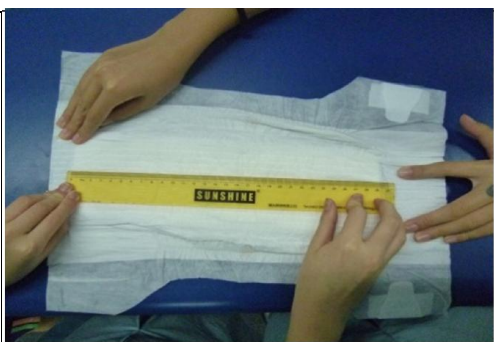
7.1) 厚度

- 1) 首先用卡尺量度尿片吸水面的厚度，並記錄有關資料。
- 2) 最後作比較。



7.2) 長度

- 1) 首先把尿片拉直，用直尺量度尿片有棉花位置的長度，並記錄有關資料。
- 2) 最後作比較。



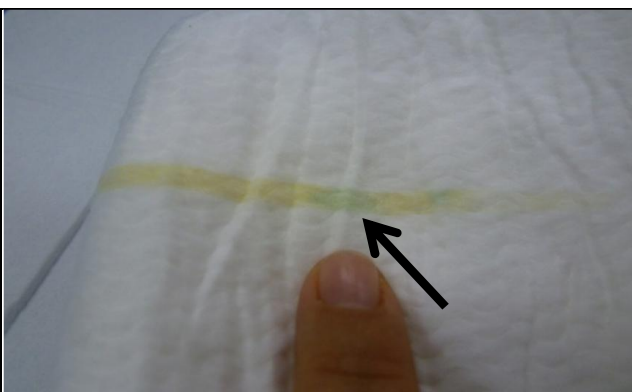
7.3) 黏貼度

- 1) 用尿片的黏貼膠紙在尿片背面的某個位置貼上和撕下。
- 2) 重複以上步驟，直至黏貼膠紙完全沒有黏力。
- 3) 最後作比較。



7.4) 最快吸水能力

- 1) 請一位同學把尿片拉直。
- 2) 在尿片上的不同位置畫上標記。
- 3) 然後用燒杯裝 5mL 的水倒在尿片的不同位置的標記上，並記錄有關資料。
- 4) 看看倒了多少容量後尿片的黃色顯示線會變色。
- 5) 並會重覆以上的實驗三次，以獲取三次數據的平均數。



7.5) 最多吸水容量

- 1) 在尿片上的不同位置畫上標記。
- 2) 請一位同學把尿片拉直。
- 3) 將水倒在尿片的標記上，然後數 10 秒。
- 4) 用手及紙巾檢查尿片是否有水漬，並記錄有關資料。
- 5) 並會重覆以上的實驗三次，以獲取三次數據的平均數。



8) 訪問題目：

1. 嬰兒的尿/尿會否漏到衣服上?
2. 您會否考慮用環保尿片?
- 3a. 承上題，環保尿片清洗的過程容易嗎?
- 3b. 如何清洗?
- 3c. 用什麼清潔劑清洗?
4. 為什麼沒有考慮用環保尿片?
5. 您家用哪一種品牌的尿片呢?
6. 您為什麼會選擇這種尿片呢?
7. 在選擇尿片時，哪個因素是您認為最重要的?
可選擇：吸水速度、價錢、來源地、質感、牌子、款式、朋友或親戚推薦或其他原因。

9) 訪問結果：

	Q1	Q2	Q3a	Q3b	Q3c	Q4	Q5	Q6	Q7
DAN	不會	會	困難	用手洗	威路士	不用回答	Patpat	便宜和質感	質感
MMK	會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程困難	Pampers	吸水速度和價錢	吸水速度
CHI	會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程麻煩	Pampers	緊貼身體	吸水速度
LAO	不會	會	有點難	洗衣機	忘記了	不用回答	Huggies	價錢和品質	吸水速度
YHY	不會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程麻煩	Huggies	尺碼合適和不敏感	質感
CNY	會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程麻煩	Pampers	在眾多尿片最優秀	吸水速度

TKW	會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程麻煩	Pampers	質感	質感
YCM	會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程困難	Huggies	適合兒子身型	吸水速度
LN	不會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	不知道有環保尿片	Pampers	在眾多尿片最優秀	質感
CSY	不會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程困難	Pampers	質量	吸水速度
LCY	不會	不會	不用回答	不用回答	不用回答	清洗過程困難	Pampers	吸水力強	質感

綜合以上老師的訪問內容，Pampers 是最多老師使用的尿片品牌，而大部分老師表示不會使用環保尿片，原因是清洗過程困難和麻煩。最後尿片的質感和吸水速度是老師選擇尿片的考慮因素。

10) 實驗結果：

10.1) 質感

訪問結果：

	特惠牌	Bosomi	Pampers	Huggies	Merries
CLM	2	3	1	2	3
CMY	2	1	3	2	2
YCM	1	3	2	1	3
DAN	2	2	2	1	3
LN	2	3	1	2	3
YHY	1	2	1	3	3
CSY	2	3	1	2	3
MKK	1	3	1	2	3
CHI	1	2	1	3	1
LAO	2	2	2	3	3
LCY	1	3	3	2	3
總分	17	27	18	23	30

綜合各位老師的評分，分數最高的是 Merries 總分有 30 分；相反特惠牌的總分只有 17 分，所以 Merries 是質感最好的尿片，其次是 Bosomi。

10.2) 厚度

為了增加實驗的公平性和準確度，因此我們共進行了3次同樣的測試，下表便是我們得出的數據：

	第一次實驗數據(較前位置)	第二次實驗數據(中間位置)	第三次實驗數據(較後位置)	三次實驗的平均數據(取小數後取兩位小數)
特惠牌	0.5 mm	0.4 mm	0.5 mm	0.47 mm
Bosomi	0.3mm	0.3mm	0.3mm	0.30 mm
Pampers	0.3mm	0.3mm	0.4mm	0.33 mm
Huggies	0.3mm	0.4mm	0.3mm	0.33 mm
Merries	0.4mm	0.3mm	0.4mm	0.37 mm

綜合以上資料，最厚的尿片品牌是特惠牌，平均厚度是 0.47mm，最薄的尿片品牌是 Bosomi，平均厚度是 0.3mm。

10.3) 長度

特惠牌	Bosomi (韓國品牌)	Pampers	Huggies	Merries
30.8cm	29.3cm	27.1cm	28.7cm	34.8cm

綜合以上資料，Merries 尿片是最長的，長 34.8cm；而 Pampers 是最短的，長 27.1cm。

10.4) 黏貼度

各尿片品牌的黏貼力的平均數	特惠牌	Bosomi (韓國品牌)	Pampers	Huggies	Merries
	1500 次	1601 次	3000 次以上	1162 次	3000 次以上

綜合以上資料，Pampers 和 Merries 的黏貼度最強，其他牌子的黏貼度亦在 1000 次或以上，此外，所有品牌的黏貼膠紙亦不會黏住嬰兒的皮膚，令皮膚感到痕癢，脫下來也不會感到痛楚。

10.5) 價錢

品牌	尺碼	名稱	價錢	每片尿片的價錢(取兩位小數)
特惠牌	S 細碼	超薄嬰兒紙尿褲 42 片	\$40.9	$40.9 \div 42$ 片，每片 0.97 元
BOSOMI	S 細碼	紙尿褲 54 片	\$81.5	$81.7 \div 54$ 片，每片 1.51 元
Pampers 幫寶適	S 細碼	特級棉柔嬰兒紙尿褲 62 片	\$108.50	$108.5 \div 62$ 片，每片 1.75 元
Huggies 好奇	S 細碼	金裝貼身舒適透氣紙 尿褲 60 片	\$92.90	$92.9 \div 60$ 片，每片 1.55 元
Merries 花王	S 細碼	紙尿褲 82 片	\$179.00	$179 \div 82$ 片，每片 2.18 元

綜合以上資料，價錢最便宜是特惠牌，每片價錢是 0.97 元；相反最昂貴的尿片是 Merries，每片價錢是 2.18 元。

10.6) 吸水容量最多

為了增加實驗的公平性和準確度，因此我們共進行了 3 次同樣的測試，並取其平均數據，下表便是我們得出的數據：

	第一次實驗 數據	第二次實驗 數據	第三次實 驗數據	三次實驗的平均數 據(取小數後一個位)
特惠牌	15ml	15 ml	15 ml	15ml
Bosomi	15 ml	15 ml	10 ml	13.3ml
Pampers	40 ml	45 ml	45 ml	43.3ml
Huggies	35 ml	35 ml	35 ml	35ml
Merries	15 ml	15 ml	20 ml	16.7ml

綜合以上資料，Pampers 是吸水容量最多的，平均數是 43.3ml；而吸水容量最少的是 Bosomi，平均數是 13.3ml。

10.7) 最快吸濕能力

為了增加實驗的公平性和準確度，因此我們共進行了3次同樣的測試，並取其平均數據，下表便是我們得出的數據：

尿片品牌	第一次實驗數據	第二次實驗數據	第三次實驗數據	三次實驗的平均數據(取小數後一個位)
特惠牌	10ml	20 ml	10 ml	13.3 ml
Bosomi	25 ml	25 ml	20 ml	23.3 ml
Pampers	5 ml	5 ml	5 ml	5 ml
Huggies	15 ml	10 ml	10 ml	11.7 ml
Merries	10 ml	15 ml	10 ml	11.7 ml

綜合以上資料，Pampers 是吸水力最快的尿片，5ml 已出現尿濕的顯示；而吸水力最慢的尿片是 Bosomi，要 23.3ml 才能出現尿濕的顯示。(平均容量最少的尿片為吸水力最快，而平均容量最多的為最慢。)

11) 總結：

透過這次專題研習，我們得出以下的結論：

尿片的長度和厚度均不會影響尿片的吸水速度和吸水的容量，例如：Pampers 和 Huggies 的長度是最短的，厚度也不是最厚的，但它的吸水速度和吸水的容量也是最強的。另外我們亦認證了名牌的尿片的確會比較普通品牌的尿片吸水能力更強，因為在吸水速度和吸水容量的測試中，Pampers 和 Huggies 的分數是分別是最高和第二高的，故我們得出以上的結論。

此外如比較注重質感方面，我們會建議選擇 Merries 的尿片，因為它的分數是最高的；如比較注重吸水力方面，我們則建議選擇 Pampers 的尿片，它的吸水速度和吸水容量的表現是最好的；如比較注重價錢方面，我們會建議選擇特惠牌的尿片，因為它每片尿片的價錢是最便宜的。

綜合以上各項測試的結果，我們認為在五種尿片中最優秀表現的是 Pampers，因 Pampers 在各項測試中的表現非常平均，故我們推薦各位使用 Pampers 的尿片。希望以上的資料能給父母了解更多關於尿片的資料，讓他們不會為了選擇尿片而感到煩惱，也不會因選錯牌子而要常清潔衣物，造成食水和尿片的浪費。

12) 建議

如我們有更多時間去做實驗，我們會做下的建議：

1. 做防回滲力的測試，因為尿片中的吸水粉末如不能完全吸收水，則會令尿片表面有濕氣，如嬰兒長時間使用，會容易造成不適，嚴重的可引發寶寶皮膚紅腫出疹。
2. 做片芯闊度的測試，因為尿片吸尿後片芯會發漲，而發漲了的片芯會容易使嬰兒感到不適，令寶寶經常哭。
3. 用已染色的水去做實驗，這樣可以令實驗的結果更仔細和清晰。
4. 亦會用不同的尿片尺碼和增加不同品牌的尿片做測試，以便了解同一尿片品牌，不同尺碼之間在不同測試項目上的分別；而增加不同品牌的尿片做測試，便可以獲取更全面的數據，供父母更多意見去選擇尿片。

13) 參考文獻

1. http://portal.gov.mo/web/guest/info_detail?infoid=504721，澳門特別行政區消費者委員會，刊登日期：2014年11月28日。
2. <http://baike.baidu.com/view/108373.htm>，紙尿片_百度百科。
3. <http://www.pghongkong.com/zh-HK/News/Detail.aspx?Id=202>，寶潔香港。