認識頭髪

人性化設計最基本的就是要從生理、物理、心理及社會文化等各方面來了解「人」自己。因此，我們收集了相關資料，以便對自己有更深入的認識，就先由「頭髪」開始吧。

頭髪，是指長在人類頭部上的毛髪。

* 主要功能

防晒、給小兒抓握、禦寒、抵擋輕微的碰撞、幫助頭部汗液的蒸發……。

* 次要功能

如同其他猿猴的各式冠毛、鬃毛、背毛、鬍鬚、鮮豔的毛髮區塊等一樣，頭髪也是物種的視覺標幟，如種族的辨別。

* 構造

大約78%為角質蛋白質、10%為非角質蛋白質、12%為水。頭髪可分為髪根和髪幹二個部份。髮根，藏於頭皮內，由毛囊保護著。毛囊的底部有微血管，能從血液中吸取養份。髮幹，毛髮的可見部分，其同心層主要分為表皮層、皮質層、髓質層三層。表皮層，是透明的，主要功能是保護毛髮內部，提供毛髮光澤及絲柔的外觀。皮脂層，是毛髮的第二層，乃是毛髮最重要的部分，佔頭髮80%的體積，其中含有毛髮的自然色素粒子亦即麥拉寧，呈現出頭髮的顏色。髓質層，毛髮最中心部分，為連結頭皮毛囊，維持頭髮生長的最重要組織。毛球會不斷生長出新的細胞，把舊的往外推，這些被推出來的舊細胞已死，所以剪斷也不會痛，但是如果是用拉扯的，因為會觸動毛球的神經和血管，就會感覺有點痛。

* 特徵

人類頭髪的顏色及其他特徵由基因決定。一般而言，常見的有黑色、金黃色、棕色及紅色等。當老化時，不管原來是什麼顏色，通常都會變成銀白色。一個人頭髪的數量與顏色有關，褐黑髮者約有10萬8千根、紅髮者最粗約有9萬根，金髮者最細，因此由數量加以彌補，通常約14萬根。不同種族間頭髪的粗細、硬度和捲曲度也不同，直徑介於0.017至0.18毫米之間。

* 生長

只有人類的頭髪會持續生長，其他動物並沒有這種現象，其中原因尚不清楚。每根頭髮每年約可長13公分，生長期約6年，接著有3個月的休眠階段，然後掉落，每根頭髮掉落前約可長到1公尺，少數例外也可能不在6年後掉落而繼續生長。人的頭上約有90%在生長階段，10%處於休眠階段。頭上每個毛乳頭先後可長出約12根頭髮，與大多數哺乳類頭髮不同，沒有季節性脫毛。

* 與經濟活動的關係

頭髪帶動了很多人類的經濟活動。因為頭髪會持續生長，所以一段時間以後就必需理髪剪短，以免影響日常活動，這是最基本的。由於頭髪作為人類審美觀的重要部份，因此有關洗髪、護髪、染髪、編髪、美髪、造型、假髪……等等幾乎與每個人都有關，形成了龐大的相關產業，構成了經濟活動的重要組成部份。另外，關於頭髪的病變及治療，如掉(脫)髪、植髪、禿髪、生髪……等也有相應的市場。

同學們，看了上述頭髪相關訊息，請問你想到什麼人性化設計上的應用？請提出分享討論。

**附帶補充課題：**

**根據以上資料，請同學自我測試看看自己能不能解答以下問題：(不限用什麼方法，然後大家再互相交流討論)**

1. **正常情況下一個人平均每天大約會掉多少根頭髪？**
2. **一個人的頭髪有多少根要如何估算？**

**然後思考以下列出非常重要的問題：**

1. **上面的問題全班有多少人想出了解決的辦法？用的方法有幾種？哪些方法是最實用最可行的？**

**註：我們要放棄「標準答案」的觀念，因為解決問題的辦法當然不止一個，每一種方法都有其適用的時機。所以，不要找到一種方法就停止思考了；如果場合不同，最好方法也可能會跟著不同。**

1. **如果自己沒有想出任何辦法，我們就進一步去想想，為什麼同班同學大家修習的課程是一樣的、也是一樣的老師教的，現在碰到了問題，為什麼自己沒有想到什麼解決的方法，有的同學卻可以？**
2. **他們想到的方法自己學過沒有？如果也學過，為什麼自己沒想到可以拿來解決問題？如果只是給一點提示，你能夠想到細節嗎？是因為自己的學習成績比不上他們嗎？想到辦法的都是成績比較好的同學嗎？是不是自己讀書只是為了考試，並沒有真正的讀懂？當然，只會考試的死讀書學習方式是沒有用的。**
3. **提醒：在學校時的好成績只有在畢業時申請推甄上一級學校時有點用處(參加筆試就沒有用了)；求職時一般用的是畢業證書不需要成績單；入職後的表現好壞就是看你解決問題的能力了。所以修課的重點不是得了多少分數(當然，及格是重要的)，而是有沒有真正學到東西。**
4. **以後自己在校學習的心態和方法是不是要改變了？想想看，要改變什麼？要改成怎樣？**
5. **為什麼同班同學畢業後，大家在社會上的成就會差那麼多？**
6. **如果你是老闆，你會要什麼樣的員工？**