



專題報告示例：自製防疫口罩

設計說明：

學校因新型冠狀病毒疫情嚴峻停課，社會各界期望學生「停課不停學」。小學高年級學生近日該接收了不少防疫的訊息，對防疫物品該有一定的認識，甚至大致掌握製作一些簡單的防疫物品的方法。

本設計引導學生進一步認識外科口罩的功用和原理，並跟家長一起製作香港大學深圳醫院研發的「透明膠 DIY 口罩」，然後以「專題報告」方式交代學習緣起、實踐過程、學習成果和個人感受等。通過報告的擬寫，引導學生掌握運用文字，說明事物的結構、原理和製作物品的步驟，提升學生運用說明手法有條理地說明事物，交代工作程序的能力。

教師可運用本設計和相關附件為教材，進行網上教學，讓學生掌握專題報告的結構、要求和報告的寫作方法，然後鼓勵學生從停課抗疫的日常生活中取材，把類近的經驗（如製作其他類型的口罩、酒精消毒液、健康小吃或自娛玩具等）寫成專題報告，從而促進學生研習和自學能力。

學習目標：

1. 掌握專題報告的結構和寫作方法。
2. 組織個人的生活經驗，從中抽取適用的資料，編寫專題報告。
3. 能有條理地運用文字闡釋事物的原理，說明事物的特質和製作方法。
4. 培養學生思考和自學能力。

學生姓名： 陳大文
學校名稱： 香江小學
班別： 五 A
報告題目： 自製防疫口罩

引言 / 研習動機：	<p>自從一月底，新型冠狀病毒引發的非典型肺炎爆發後，口罩和消毒物品的需求大增，價格飛漲，同時供不應求。今年農曆新年，口罩已經成為最受歡迎的禮物。</p> <p>我家口罩數量不多，媽媽吩咐我們家人要節儉地使用。近日，我在網上看了不少自行製作口罩的影片，以及解說口罩結構和原理的文章。我發現製作口罩的過程不大複雜，所以便邀請媽媽在星期天，跟我一起製作口罩。</p>
研習方法：	<p>我和媽媽決定自製口罩後，她告訴我製作口罩的方法不少，不過有些方法的材料難求，因此她建議我首先閱覽一些有關口罩結構和製作方法的資料，然後選定製作的方法，這樣她便能為我預先準備好材料。媽媽建議我把整個工作程序分為下列兩個階段：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 準備階段：包括閱讀資料和準備材料兩部分；2. 製作階段。
研習步驟：	<p>1. 準備階段：</p> <p>1.1 閱讀資料</p> <p>在網上我找到很多有關口罩結構和製作方法的短片和文字資料。閱讀後，我理解一個切合防禦病毒規格的口罩，該由三層物料組成，它們分別是：</p> <ol style="list-style-type: none">(1) 外層：用作防止飛沫滲透，所以該選用防水的物料；(2) 中層：這層的功用是阻隔細菌，該使用能阻隔微小粒子的材料；(3) 內層：內層用作吸收佩戴口罩時候釋出的濕氣，所以要選用吸水的物料。 <p>1.2 決定製作方法</p> <p>我跟媽媽一起討論，媽媽說我只是個小學生，因此在自製口罩時，該選用一個比較簡單和容易處理的方法。最後我們決定採用由香港大學深圳醫院、消費者委員會、香港應用科學研究院、香港科技園公司和城市大學建築學及土木工程學系聯合成立的工作小組研發的「透明膠 DIY 口罩」方案，製作防疫口罩。採用這個方案的原因如下：</p>

- (1) 這個方案是由多個權威的機構和學術機構一起研發出來的，據說製作出來的口罩的功效達外科口罩的九成。
- (2) 「透明膠 DIY 口罩」的材料較簡單，我家中備有大部分物料。
- (3) 我相信自己可以掌握有關製作技術。

1.3 準備材料和工具

在製作口罩前，我們須準備下列材料：

- (1) 廚房紙；
- (2) 較厚及透氣的紙巾；
- (3) 皺紋膠紙（約 2 吋寬）；
- (4) 包膠鐵線；
- (5) 橡皮圈或橡皮筋；
- (6) 透明膠文件套；
- (7) 眼鏡；
- (8) 夾子



其次，我們也要準備下列工具：

- (1) 剪刀；
- (2) 打孔機。

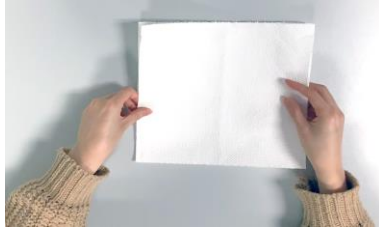


2. 製作步驟：

(1) 首先把雙手、工具和工作桌子的表面徹底清潔。



(2) 把兩張廚房紙疊在一起，作為口罩的「中層」，再在上面蓋上厚紙巾，作為「內層」。



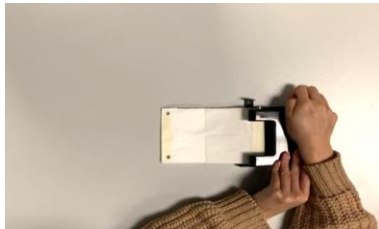
(3) 用剪刀把正方形的成品剪開兩半，分作兩份，各自呈長方形。



(4) 把其中一份長方形的成品拿起來，在兩側邊緣貼上皺紋膠紙，把兩層廚房紙和一層厚紙巾的位置確定起來。



(5) 使用打孔機在長方形兩側的適當位置打孔。



(6) 在口罩的鼻樑位置貼上「包膠鐵綫」。



(7) 在小孔繫上橡皮圈或橡皮筋。



(8) 用剪刀剪開透明膠文件套，使它成為一張塑料片（膠片），用作口罩的「外層」。



(9) 使用時，先戴上口罩，然後把膠片放在臉的前方，用夾子把膠片和眼鏡臂固定起來。



(10) 另一個從步驟(3)得到的長方形成品可依照步驟(4)至步驟(8)處理，即可完成另一個自製口罩。

研習結果及建議：	<p>通過運用家中常見的物料和簡易的步驟，我和媽媽製作了多個防疫口罩，以備不時之需。香港大學外科名譽臨床副教授樊敬文醫生表示，「透明膠 DIY 口罩」較適合戶外活動時使用，同時作為外層的塑料片（膠片）可清潔和重用。</p> <p>根據這次製作經驗，在準備物資方面，可以注意下列各點：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 橡皮筋可在出售服裝原料的商店購買；2. 「五金店鋪」的皺紋膠紙售價，比書店便宜；3. 「透明膠 DIY 口罩」適合戴眼鏡人士使用。不需使用眼鏡的人，可以使用平光眼鏡或戴上有防禦飛沫功能帽子。
研習感想：	<p>在自製口罩的過程中，我增加了對口罩的認識，明白三層外科口罩各部分的功能，以及各部分材料的特點和作用。</p> <p>同時，我也認識到口罩能有效地預防人們感染冠狀病毒的原理。原來病毒主要靠飛沫傳播，同時因為病毒非常細小，所以一般用作阻隔花粉的口罩不能有效地保護我們，大家必須使用能阻擋微細粒子的外科口罩。</p> <p>有些人會以為小孩子力量有限，需要依靠成年人照顧。不過，經過製作防疫口罩後，我覺得小孩子也可以學習照顧自己，甚至幫助成年人解決問題；小學生也是社會的一份子，對社會也可有貢獻啊！</p> <p>當然，我要感謝媽媽給我的建議、指導和幫忙！媽媽，謝謝您！</p>
參考資料：	<ol style="list-style-type: none">1. 香港經濟日報：《新型冠狀病毒 2020 防疫手冊》，香港經濟日報 TOPick 新聞，2020 年 2 月。2. 香港經濟日報：《紙巾+廚房紙+透明膠 DIY 口罩 港大外科醫生：功效可達外科口罩九成》，香港經濟日，2020 年 2 月 3 日。3. Now 新聞：港大深圳醫院教自製口罩 效果有外科口罩九成。網上資源： https://news.now.com/home/life/player?newsId=380587 瀏覽日期：2020 年 2 月 28 日。