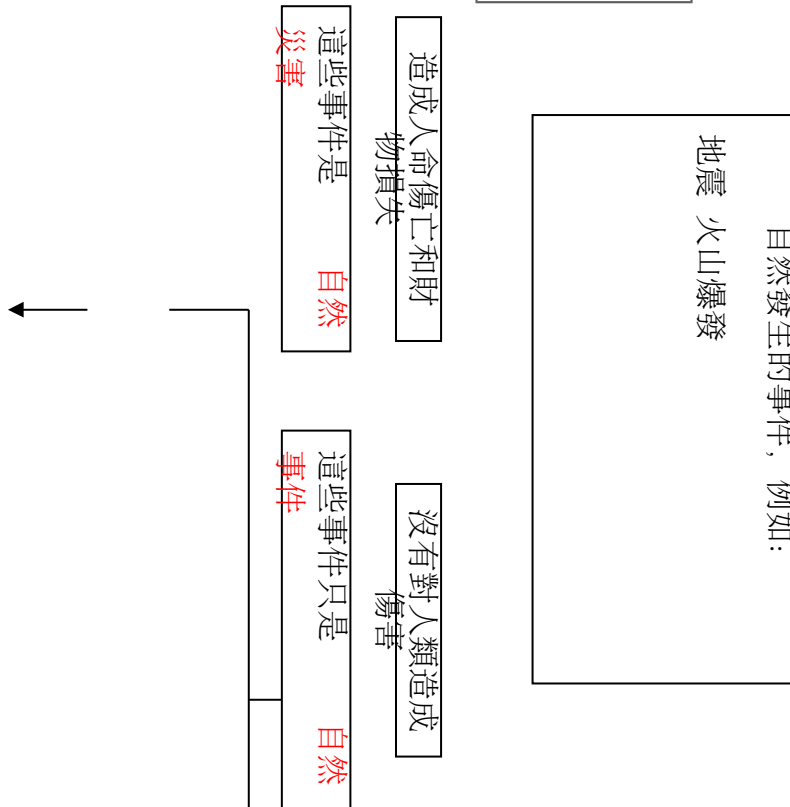


5.1 > 我們生活在危機四伏的世界嗎？

A 世界上有哪些主要的自然災害？

課本第 6 至 7 頁

1 甚麼是自然災害？



2 辨認以下事件，

- 若屬於「自然災害」，在方格內填「H」；
 - 若屬於「自然事件」，在方格內填「E」。
- a 2010 年，冰島的埃亞菲亞德拉火山爆發，嚴重干擾歐洲航運。
 - b 2011 年，日本發生地震，導致超過 15,000 人死亡。
 - c 2013 年，超級颱風海燕襲擊菲律賓，造成巨大破壞。
 - d 2017 年，中大西洋發生地震，但沒有造成人命傷亡和財物損失。

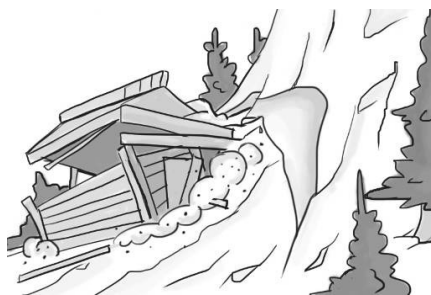
H
H
H
E

課堂工作紙

3 寫出下列各圖所示的自然災害。



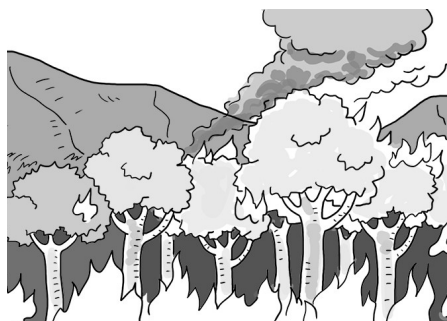
a 颱風



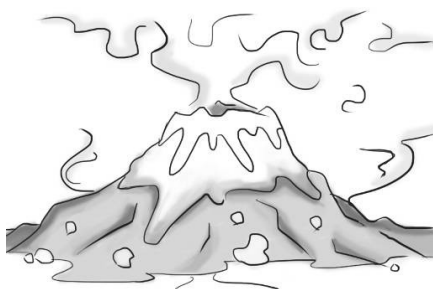
e 山泥傾瀉



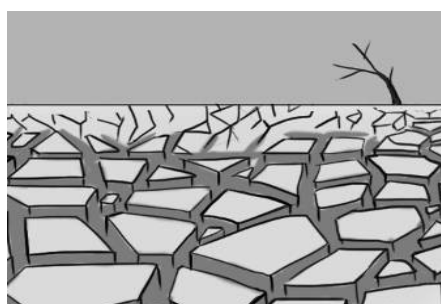
b 蟲害



f 野火



c 火山爆發



g 乾旱

課堂工作紙



d 泛濫



h 海嘯

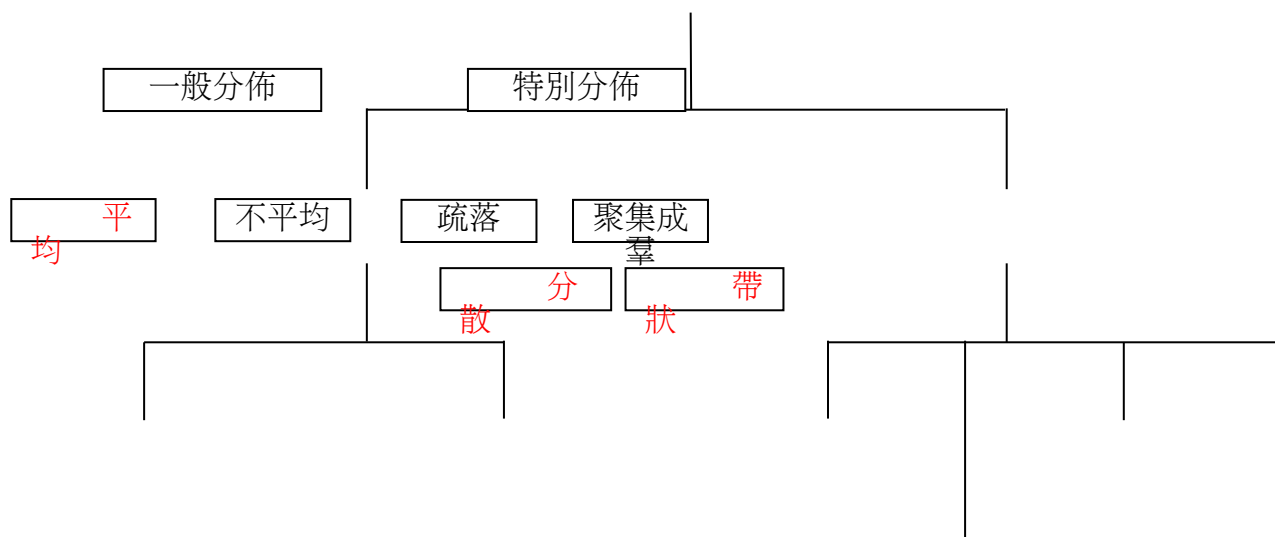
B 各種自然災害通常在哪裏發生？

完成以下圖表，顯示描述自然災害分佈的方法。

課本第 8 至 9

頁 tbook pp. 8-9

描述自然災害分佈的方法



課堂工作紙

5.2

香港的地勢是怎樣的？

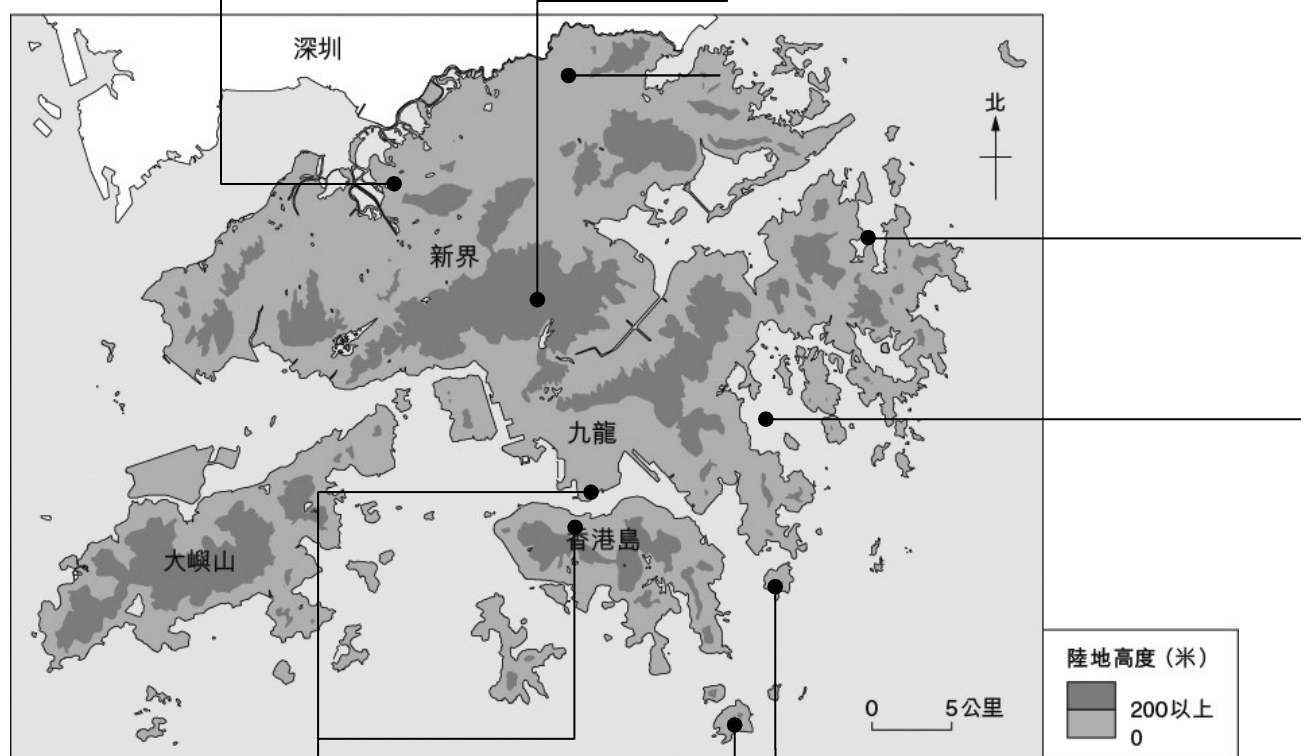
A 香港的地勢

課本第 12 至

13 頁

1 天然 低地 有限，包括河谷和狹窄的海岸平原

3 丘陵 地勢（大部分地區高於 200 米）



2 低地主要位於 維多利亞港兩旁和沙田、將軍澳等部分新市鎮，這些土地都由填海而成

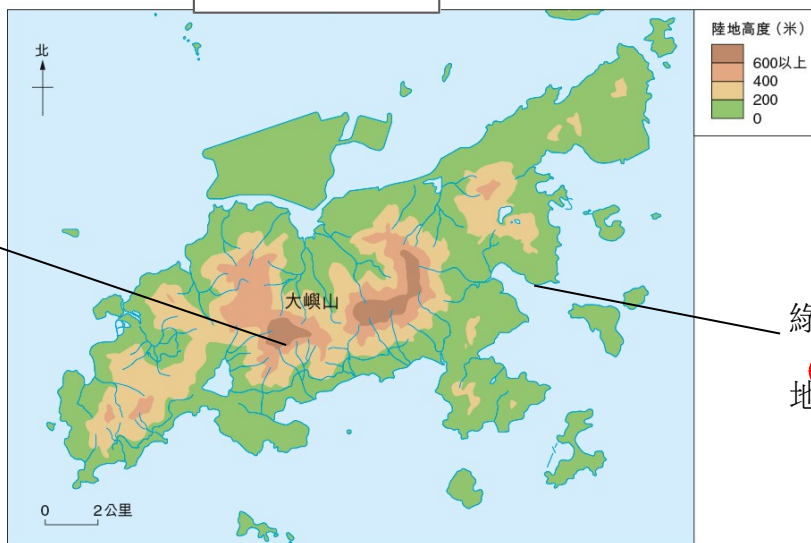
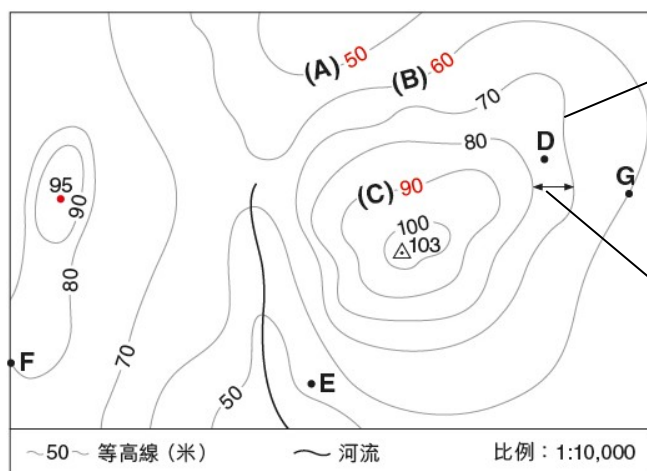
4 許多 離岸島嶼

5 有許多 海灣，海岸線長而（規則／不規則）

課堂工作紙

B 怎樣在地圖上顯示地勢？1 着色法：使用不同的顏色課本第 13 至
17 頁

勢

啡色一般顯示
(低地/高地)綠色一般顯示
(低地/高地)2 等高線法：使用等高線在地圖上顯示地勢等高線把高度 相同
的地方以線連接起來垂直間距 是指兩條等
高線之間的高度差距。本圖的垂
直間距是 10 米

a 在地圖上標出 (A)、(B)、(C) 三條等高線的高度

b D 點和 E 點的高度分別是多少？

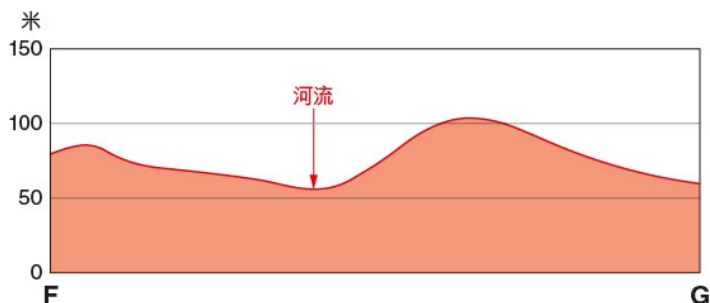
D 75 米E 52 米c 地圖上的最高點是 103 米。該地點的確實高度在地圖上以 三角網測站 標示。

d 用高程點的慣用符號，在地圖上標示 95 米高的山峯。

e i 顯示在地圖兩點間的直線上，土地高度變化的線形圖，稱為 橫切面。

課堂工作紙

- ii 在下圖繪畫 F 至 G 的橫切面。



- iii 在橫切面上標示河流。

- 3 a 垂直誇大率 是垂直比例和水平比例之間的比率。我們可利用以下公式，計算橫切面的垂直誇大率：

$$\text{垂直誇大率} = \frac{\text{垂直比例}}{\text{水平比例}}$$

- b 計算以上橫切面的垂直誇大率。

□ 以上橫切面的垂直比例： 1:5,000 / 1 厘米比 50 米

□ 第 5 頁地圖的水平比例： 1:10,000 / 1 厘米比 100 米

垂直誇大率：

$$= \frac{1:5,000}{1:10,000}$$

$$= \frac{1}{5000} \div \frac{1}{10,000}$$

$$= \frac{1}{5000} \times \frac{10,000}{1}$$

$$= 2 \text{ 倍}$$

C 斜坡究竟有多陡峭？

- 1 藉以下方法可得知斜坡的

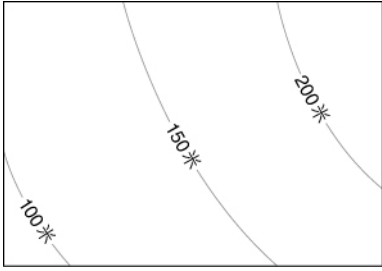
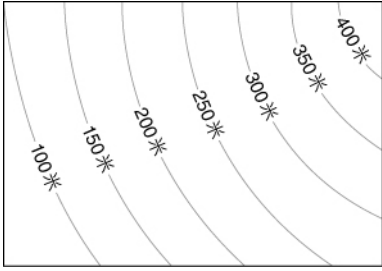
課本第 18 至

19 頁

- 繪畫斜坡的橫切面；
- 觀察等高線的 間距；
- 計算 坡度。

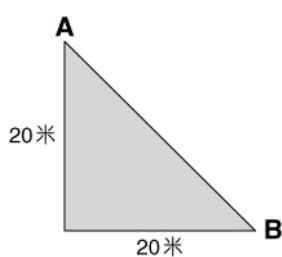
課堂工作紙

2 參閱以下兩幅等高線圖，哪幅圖顯示陡坡？哪幅圖顯示緩坡？

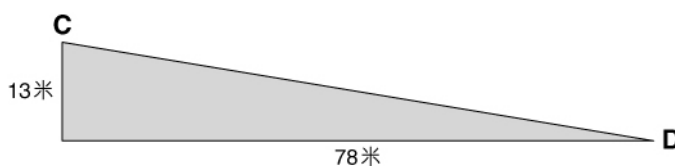
		
等高線的間距	/ 密)	疏 / 密)
斜坡的類型	坡 / 陡坡)	坡 / 陡坡)

3 a 坡度是垂直距離（即兩點高度的差別）與水平距離（即這兩點的實際距離）之間的 比率。我們可利用以下公式計算斜坡的坡度：

b 計算以下斜坡的坡度。



i 1 比 1



ii 1 比 6

c 哪個斜坡較陡峭？

A 至 B 斜坡

d i 哪個斜坡的比率較大？

A 至 B 斜坡

ii 你得出甚麼結論？

比率愈大，坡度愈大。坡度愈大，斜坡愈（陡峭／平緩）。

課堂工作紙

D 怎樣從等高線圖中辨認地勢形貌？

完成下表有關地勢形貌和其等高線的特點。

課本第 21 至 22 頁

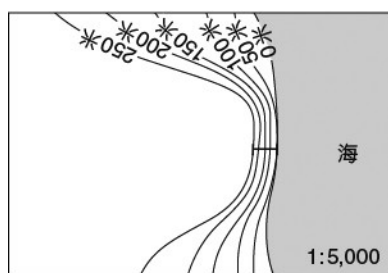
地勢形貌	等高線的特點
1 <u>凸</u> 坡	斜坡頂部的等高線間距（密 ~~疏~~ ）； 斜坡底部的等高線間距（ ~~密~~ 疏）
2 <u>凹</u> 坡	斜坡頂部的等高線間距（ ~~密~~ 疏）； 斜坡底部的等高線間距（密 ~~疏~~ ）
3 <u>山谷</u>	等高線向（ <u>高地</u> ／低地）彎曲
4 <u>山咀</u>	等高線向（高地／ <u>低地</u> ）彎曲

課堂工作紙

--	--

5 陡壁

等高線在短距離內 密集／稀疏）排列



6 山脊

延綿起伏的 高地／低地）連成一線

課堂工作紙

5.3

山泥傾瀉的成因是甚麼？對我們有甚麼影響？

A 山泥傾瀉會造成甚麼影響？

課本第 29 至 30 頁

- 1 山泥傾瀉是指 土壤 和岩石 天然 從斜坡急速下滑的情況。
- 2 以下哪項是山泥傾瀉的影響？在適當的方格內畫上「□」。

- | | | | |
|----------|--------------------------|---------|--------------------------|
| a 中斷水電供應 | ☐ | d 擾亂交通 | ☐ |
| b 造成人命傷亡 | ☐ | e 導致泛濫 | ☐ |
| c 引發地震 | ☐ | f 破壞建築物 | ☐ |

B 為甚麼斜坡會倒塌？

課本第 30 頁

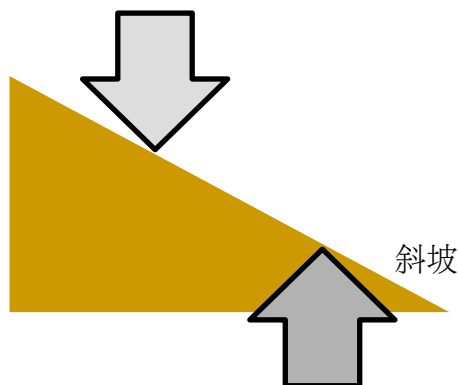
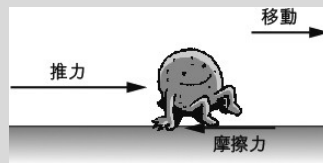
- 1 斜坡上的兩種力量：

☐ 抗剪强度 把斜坡的物質抓緊在一起，使斜坡保持穩定。抗剪强度包括：

- a 斜坡物質的 內聚力：
凝聚泥砂和碎石的力。



- b 摩擦力：一個物體在另一個物體上移動的阻力。



☐ 剪應力 是在引力的影響下，把斜坡物質往下拉的力量。剪應力主要由兩個因素控制：

- a 斜坡的 坡度：
坡度愈大，拉力愈大



- b 斜坡物質的 重量：
斜坡物質愈重，拉力愈大



課堂工作紙

2 下列哪項情況會導致斜坡變得不穩定和倒塌？在適當的方格內畫上「☐」。

☐ >

☐ <

C 為甚麼香港會發生山泥傾瀉？

課本第 31 至 34 頁

完成下表，顯示香港發生山泥傾瀉的成因。

山泥傾瀉的成因		抗剪强度／剪應力的變化
自然因素	降雨 <u>多</u> a 山泥傾瀉多發生在 <u>(夏／冬)</u> 季 <u>(多雨／少雨)</u> 的月份 b 雨水會減低斜坡物質的 <u>內聚力</u> 和 <u>摩擦力</u> c 雨水會 <u>(增加／減少)</u> 斜坡物質的重量	☐ <u>抗剪强度</u> 減弱 ☐ <u>剪應力</u> 增加
	土壤和岩石結構鬆散 a 香港很多土地都是 <u>花崗岩</u> b 這種岩石在香港 <u>炎熱潮濕</u> 的氣候下很容易 <u>風化</u>，成為鬆散的風化物	<u>抗剪强度</u> 減弱
	斜坡 <u>陡峭</u> 香港地勢 <u>多山</u>，而且有很多陡坡 	<u>剪應力</u> 增加

山泥傾瀉的成因		抗剪强度／剪應力的變化
人文因素	斜坡上的人類活動  a 斜坡被削切，用來興建 <u>道路</u> 和樓宇 b 被削切的斜坡坡度 <u>增加</u>／減少	<u>剪應力</u> 增加
	c 在斜坡上耕作需要移除 <u>植被</u>	<u>抗剪强度</u> 減弱
	<u>人造</u> 斜坡保養欠佳 a 斜坡表層失修和排水渠破裂，會導致 <u>更多</u>／更少）水分滲入土壤 b 雨水會減低斜坡的 <u>摩擦力</u> 和斜坡物質的內聚力，同時也增加斜坡物質的 <u>重量</u>	☐ <u>抗剪强度</u> 減弱 ☐ <u>剪應力</u> 增加

課堂工作紙

D 我們有甚麼措施應付山泥傾瀉？

課本第 34 至 37 頁

預防措施—預防山泥傾瀉發生和減少損失**1 鞏固和監測斜坡**

a 使用不同的工程技術鞏固斜坡，例如：

1 建造護土牆



4 鋪設泥釘



2 興建排水渠



3 設置排水孔

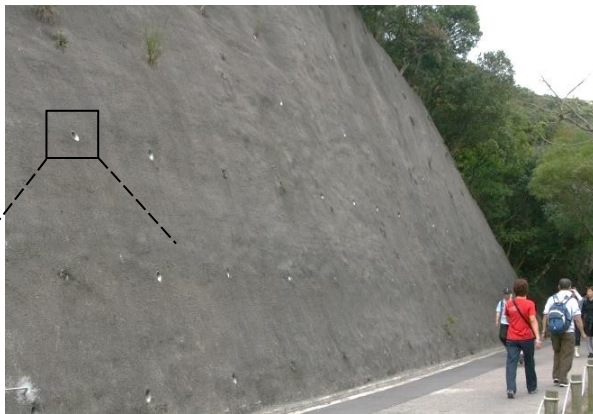


5 以灌漿混凝土覆蓋斜坡



把下面的照片和上列工程技術配對，在照片下方的方格內填上正確的號碼。

i



3、5

iii



2

ii



4

iv



1

b i 地政 總署保存香港所有危險斜坡的紀錄。

ii 土力工程處定期 檢查 和維修斜坡。

2 立法規管

政府立法減低山泥傾瀉的風險：

a 限制在 陡 坡上發展

b 要求業主負責 保養 業權範圍內的斜坡

3 設立警告系統

每逢暴雨，香港天文台都會發出 山泥傾瀉警告，提醒公眾避免靠近有山泥傾瀉風險的斜坡。



4 教育

政府透過各種媒體教育公眾，當山泥傾瀉警告生效時，應採取適當的措施。

當山泥傾瀉警告生效時……



避免走近陡坡



如果你的住所有危險，立即離開

補救措施—為受影響的災民提供救援

☐ 訓練有素的 救援 隊伍和緊急救援都能增加災民的生存機會。

☐ 購買 保險 可以幫助災民重建家園。

課堂工作紙

5.4

為甚麼亞洲大部分地區在夏季會受強風暴雨侵襲？

A 南中國的氣候有甚麼特點？

1 季節分明

課本第 46 至 47 頁

a 香港以至整個南中國都四季 分明。

	春季	夏季	秋季	冬季
氣候	☐ (寒冷/ <u>溫暖</u>) 潮濕 ☐ 多霧	☐ (清涼/ <u>炎熱</u>) (<u>潮濕</u> / <u>乾燥</u>) ☐ 主要吹 (北風/ <u>南風</u>) ☐ 可能出現 <u>颱風</u> <u>風</u> 和暴雨	☐ 溫暖 (潮濕/ <u>乾燥</u>) ☐ 天氣晴朗，雲量少	☐ (<u>清涼</u> / <u>炎熱</u>) (<u>潮濕</u> / <u>乾燥</u>) ☐ 吹強烈的 (<u>北風</u> / <u>南風</u>)

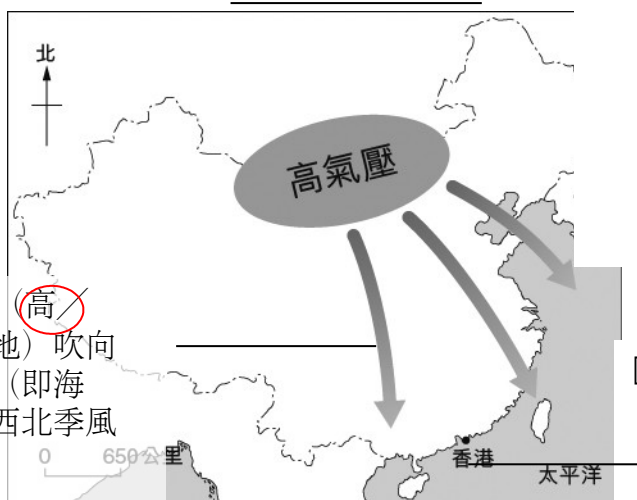
b 為甚麼香港夏季和冬季的氣候差異很大？

這是因為香港受 季風 影響。季風是指隨季節轉換而改變風向的風。

i 冬季季風怎樣影響香港的氣候？

□ 冬季，(陸地/海洋) 散熱的速度比 (陸地/海洋) 快，空氣因而在寒冷的陸地表面下沉，形成 (低/高) 氣壓

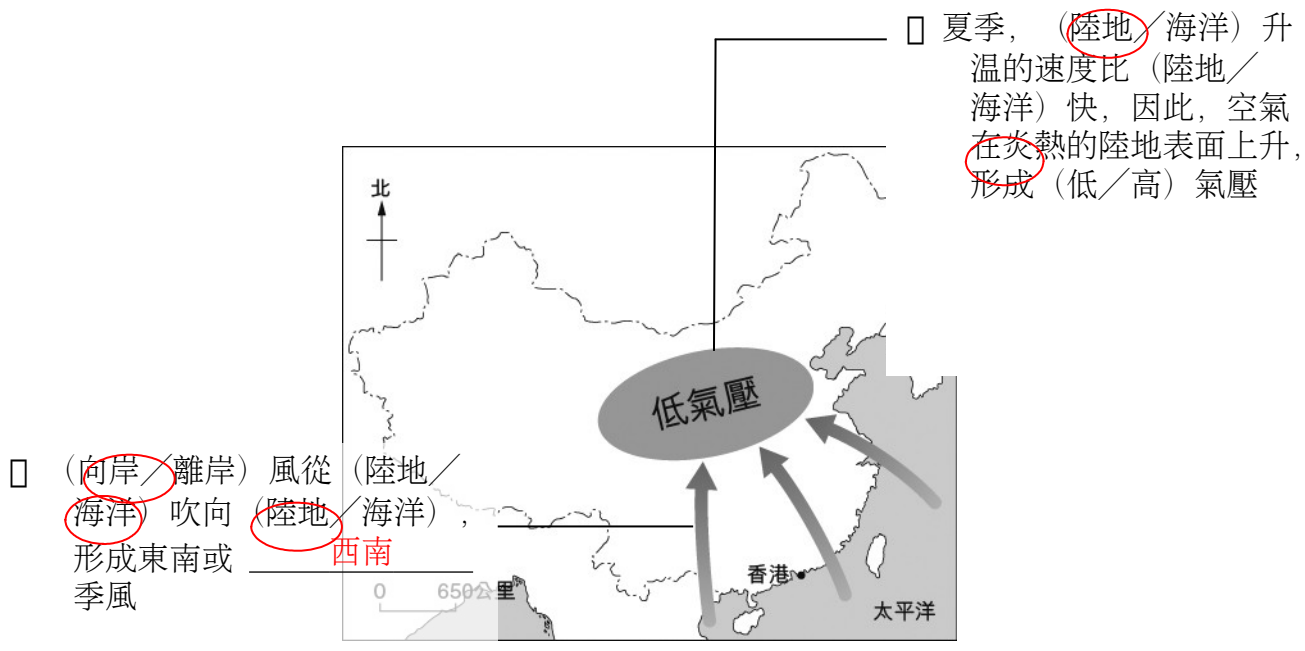
□ (向岸/離岸) 風從 (高/低) 壓地區 (即陸地) 吹向 (高/低) 壓地區 (即海洋)，形成東北或西北季風



□ 在 (清涼/炎熱) (潮濕/乾燥) 的冬季季風影響下，香港冬季清涼乾燥

課堂工作紙

ii 夏季季風怎樣影響香港的氣候？



□ 在（潮濕／乾燥）的夏季季風影響下，香港夏季潮濕

2 極端天氣情況

課本第 49 至 51 頁

夏季，香港有兩種常見的極端天氣情況。

a 暴雨：強風大雨

香港天文台會在暴雨時發出以下 暴雨警告 信號，提醒公眾。

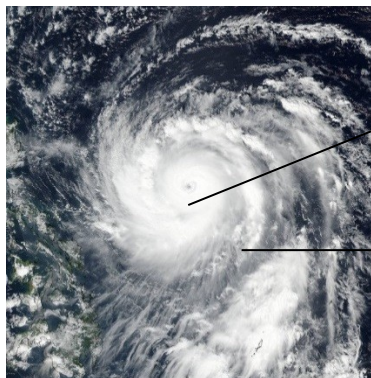
黃

紅

黑

b 颱風：強烈熱帶氣旋

颱風是在熱帶水域上形成（低／高）壓系統。



風眼

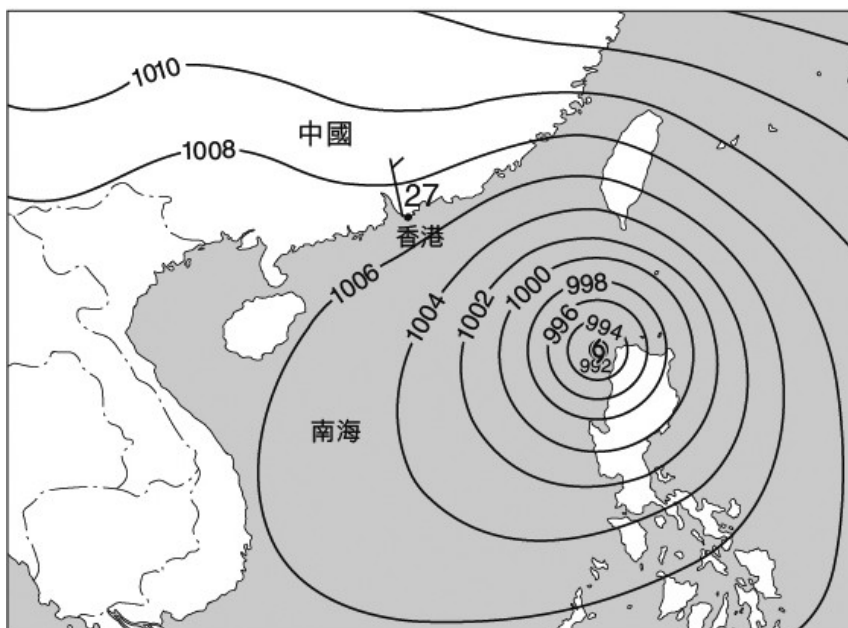
螺旋雨帶

（鳴謝：美國太空總署）

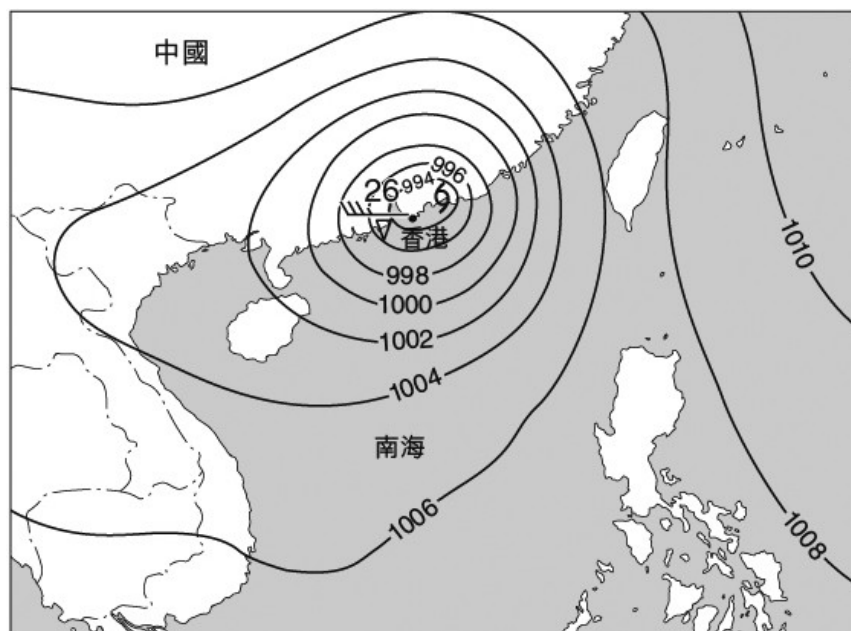
課堂工作紙

c 以下天氣圖顯示香港在颱風影響下的天氣情況。

颱風移近香港



颱風非常接近香港



課堂工作紙

參閱第 17 頁兩幅天氣圖。

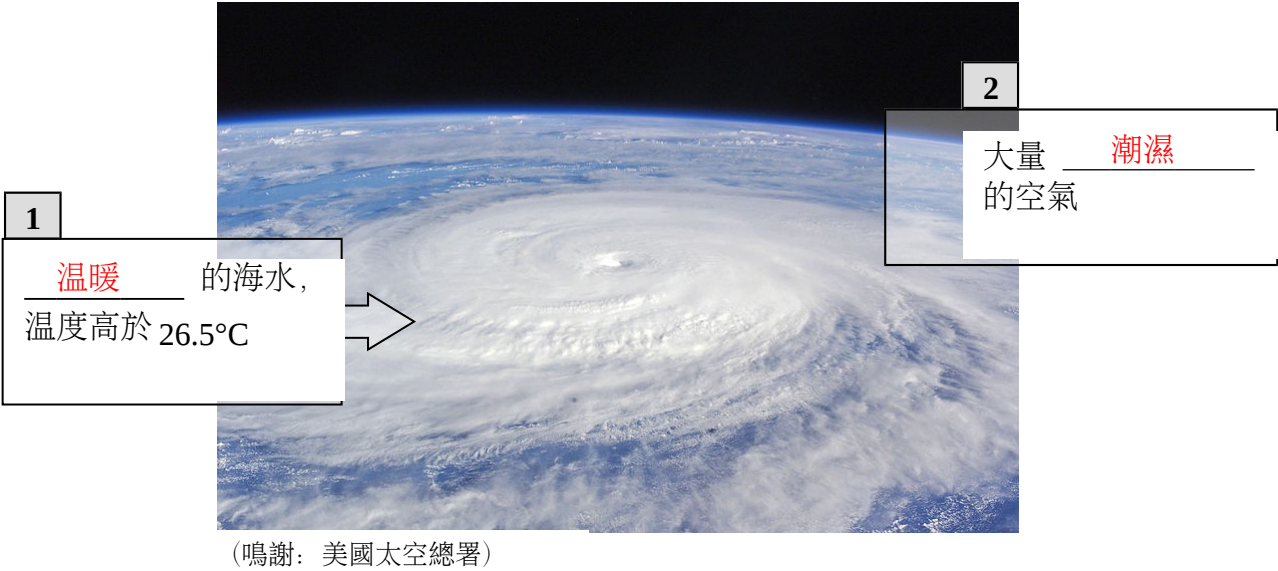
- i 完成下表第三欄，顯示颱風非常接近香港時，香港的天氣情況。
- ii 完成下表第四欄，顯示颱風怎樣改變天氣情況。

	颱風移近香港	颱風非常接近香港	天氣情況的變化
氣溫（°C）	27	26	（上升／ ~~下降~~ ）
氣壓（百帕斯卡）	1006 至 1008	低於 994	（上升／ ~~下降~~ ）
風向	北／西北偏北	西	改變
風速（米／秒）	2.5	17.5	~~增強~~ ／減弱）
降水	沒有	驟雨	~~增加~~ ／減少）

B 為甚麼會形成颱風？

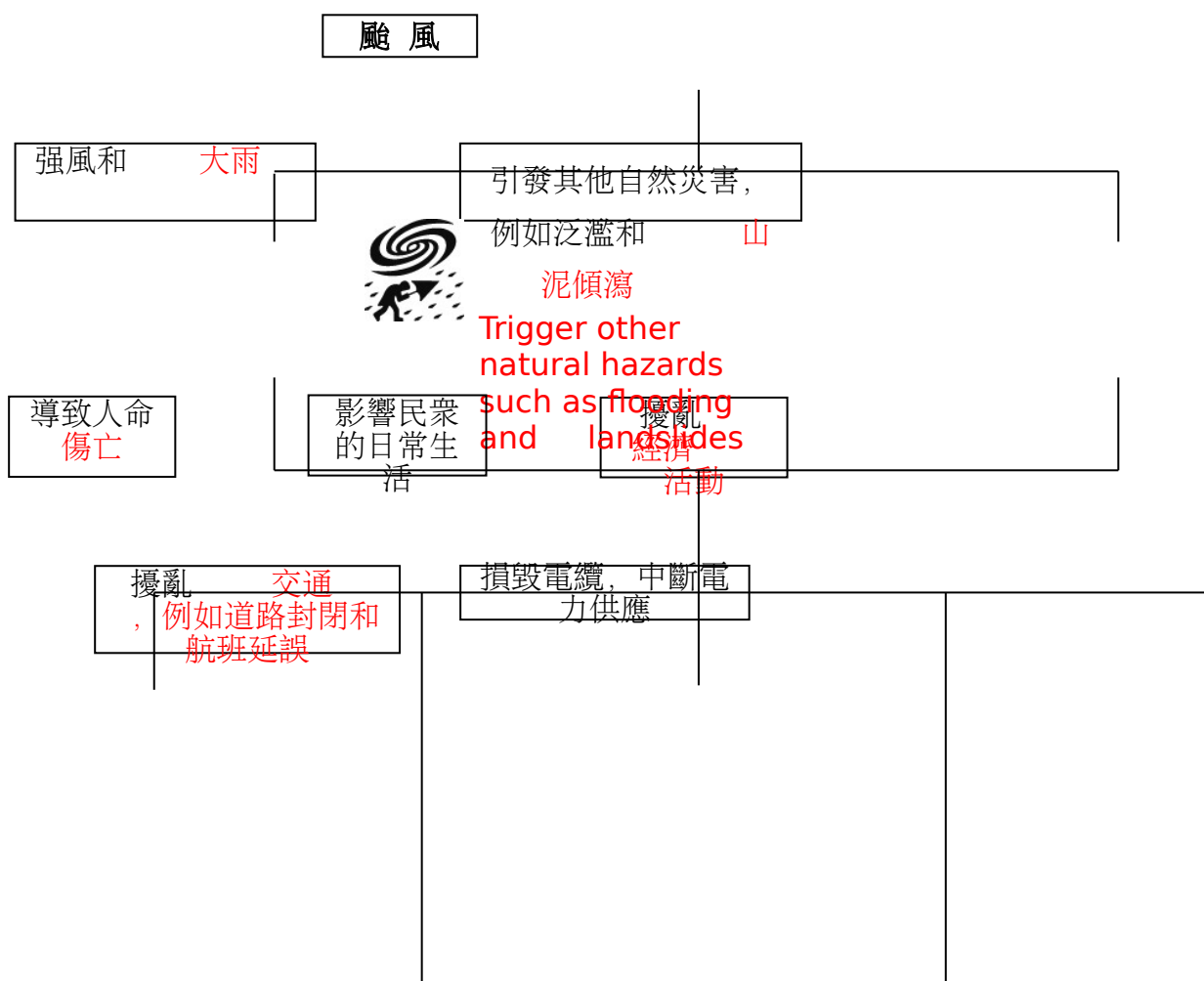
課本第 52 頁

熱帶海洋是颱風的「出生地」，因為它有兩個有利颱風形成的條件：



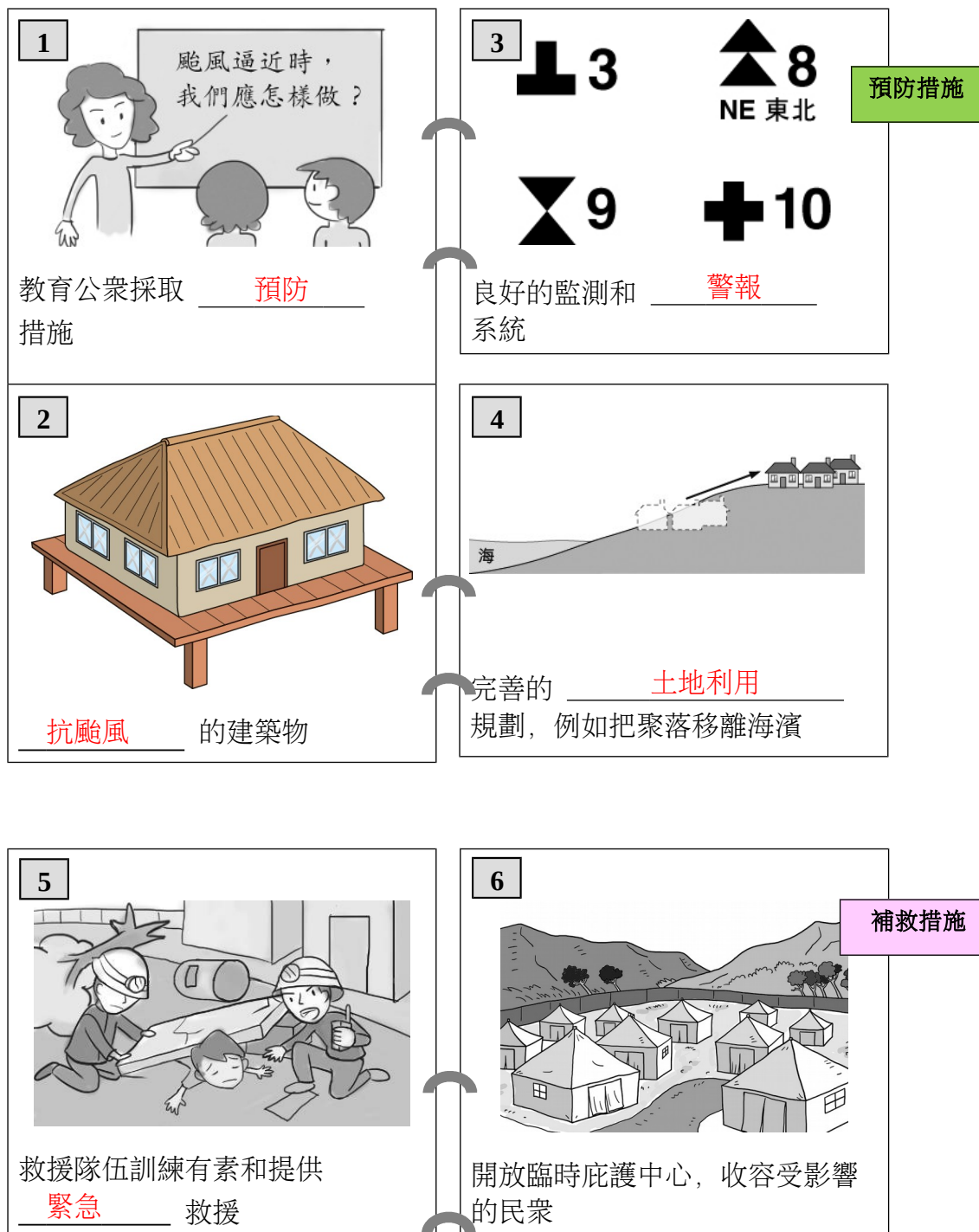
C 颱風造成甚麼影響？

課本第 53 頁



D 我們有甚麼措施應付颱風？

課本第 54 頁



5.5

為甚麼土地會劇烈震動？

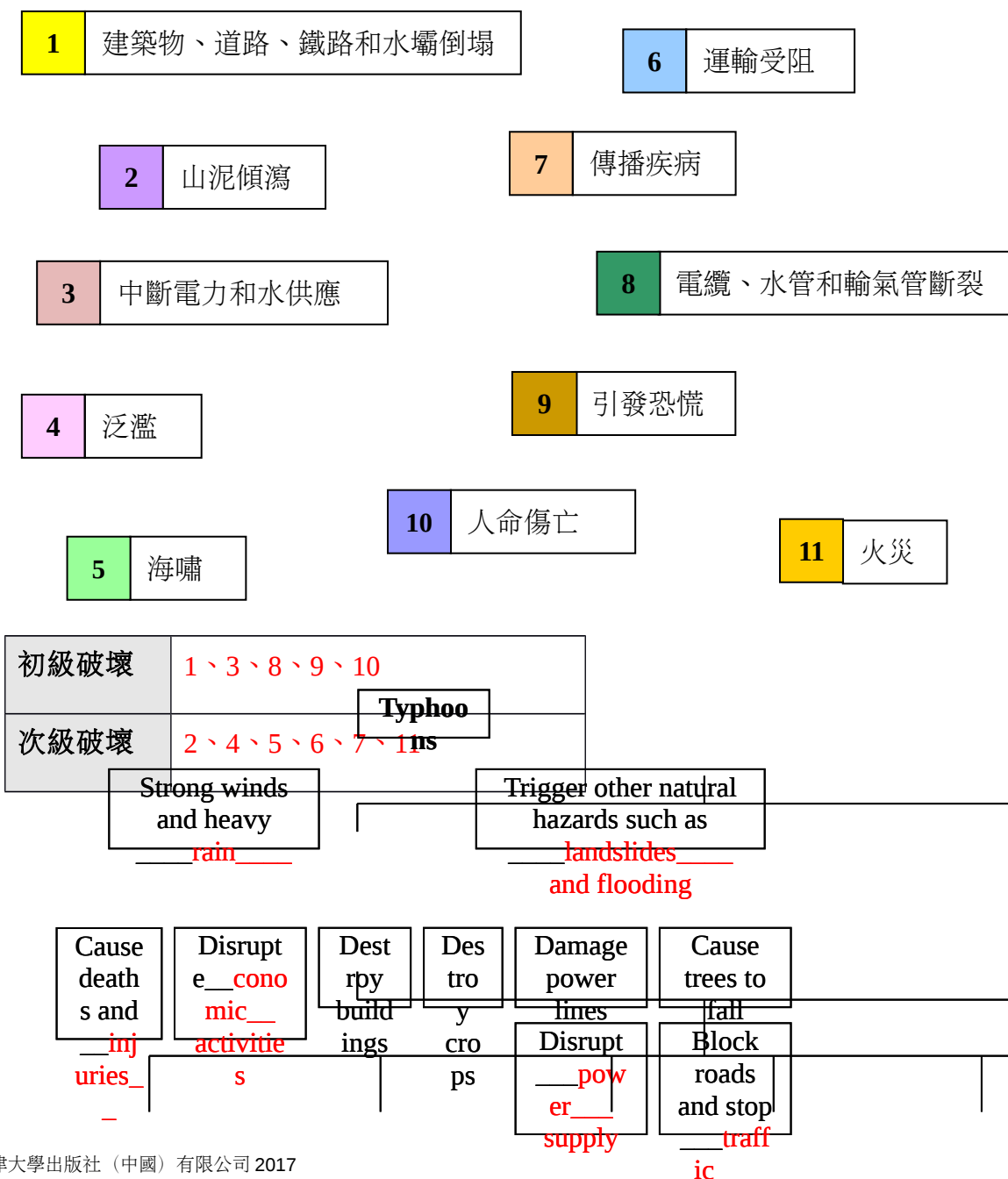
A 地震造成甚麼影響？

課本第 58 至 59 頁

1 地震造成的破壞可分為兩種：

a 初級 破壞：土地震動直接造成的破壞b 次級 破壞：初級破壞引發的破壞

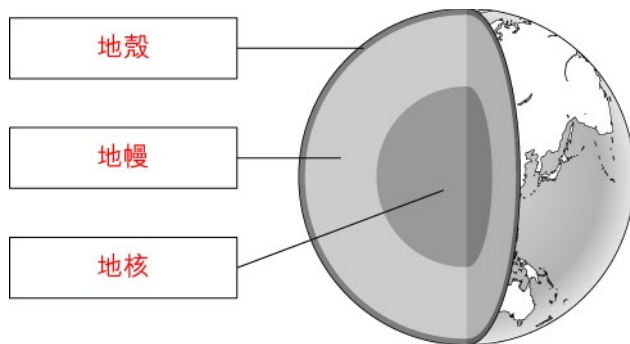
2 以下是一些地震的影響，把它們分為「初級破壞」和「次級破壞」兩類，把英文字母填入表內。



課本第 62 頁

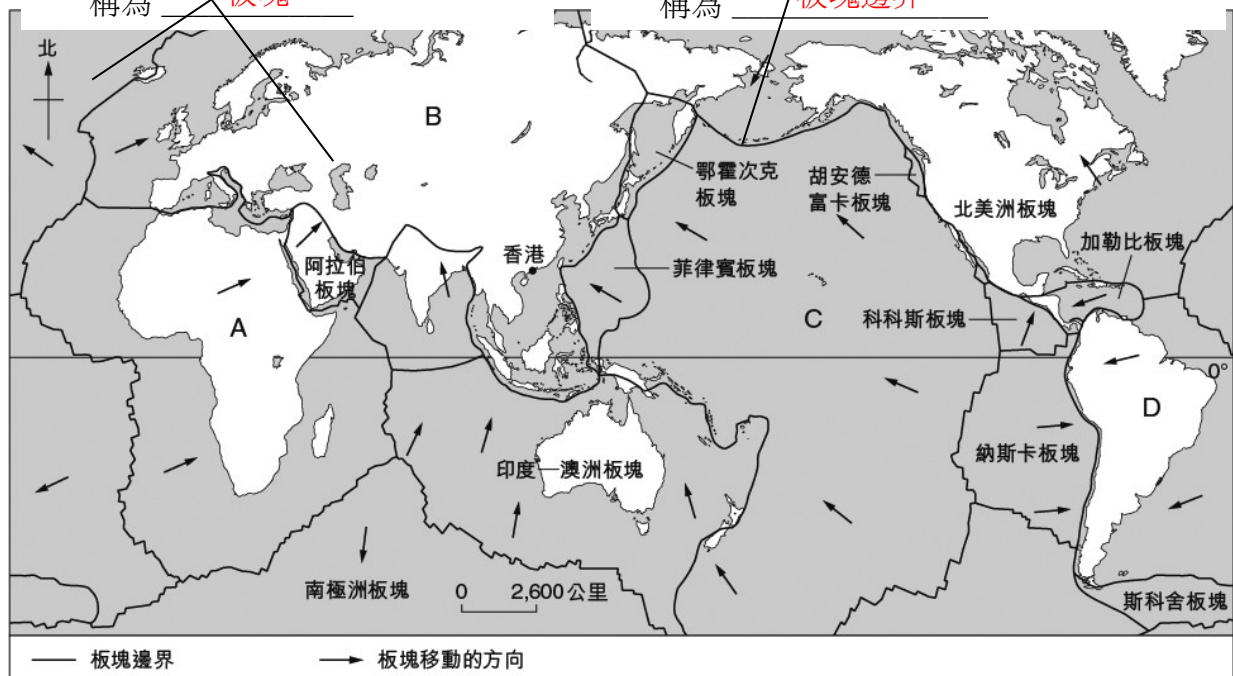
B 地球的結構是怎樣的？

1 地球分為三層：

2 地殼（穩定／不穩定），時刻都在移動。**C 為甚麼地殼會移動？**

課本第 62 至 63 頁

1

a 地球表面可分成多個岩石塊體，稱為 板塊b 兩塊移動的板塊之間有一狹長的區域，稱為 板塊邊界

c 寫出 A 至 D 板塊的名稱。

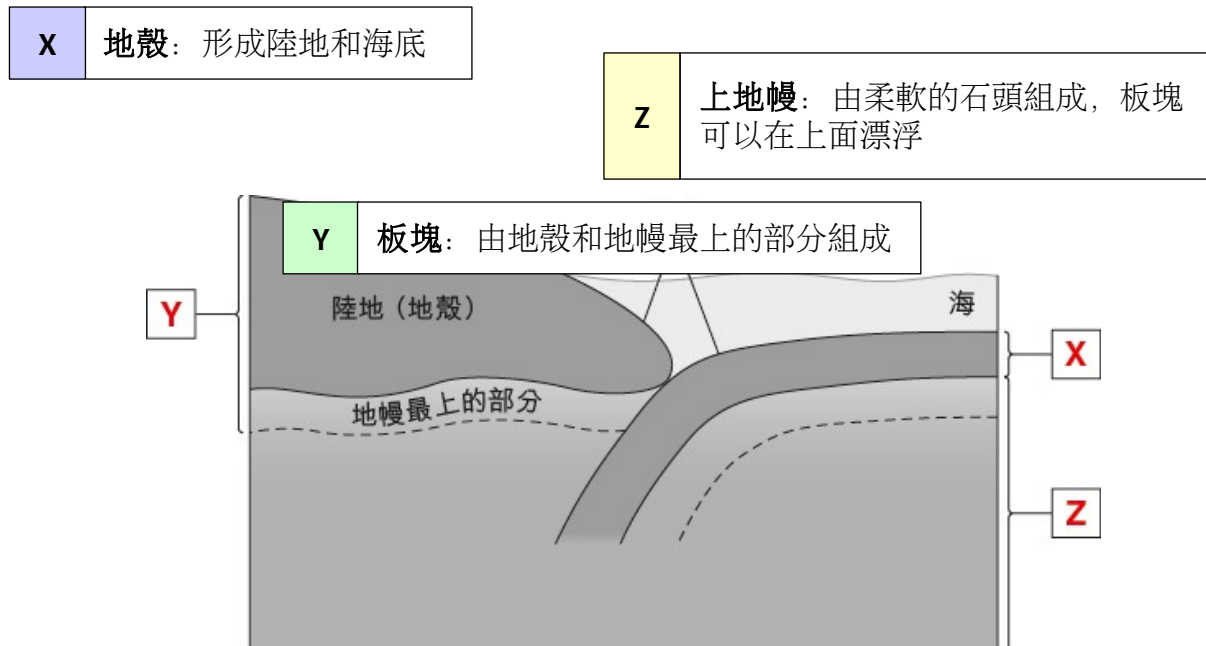
A 非洲板塊C 太平洋板塊

課堂工作紙

B 歐亞板塊

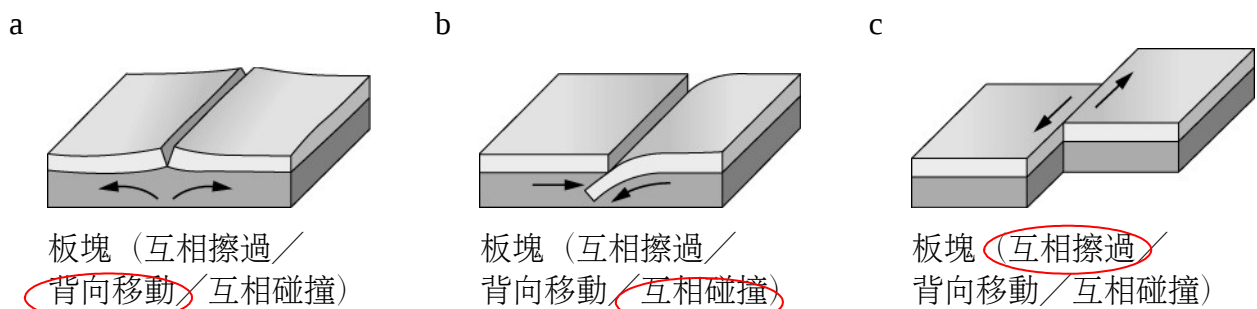
D 南美洲板塊

2 下圖顯示板塊的構造。參閱下列描述，在圖內標出 X、Y 和 Z。

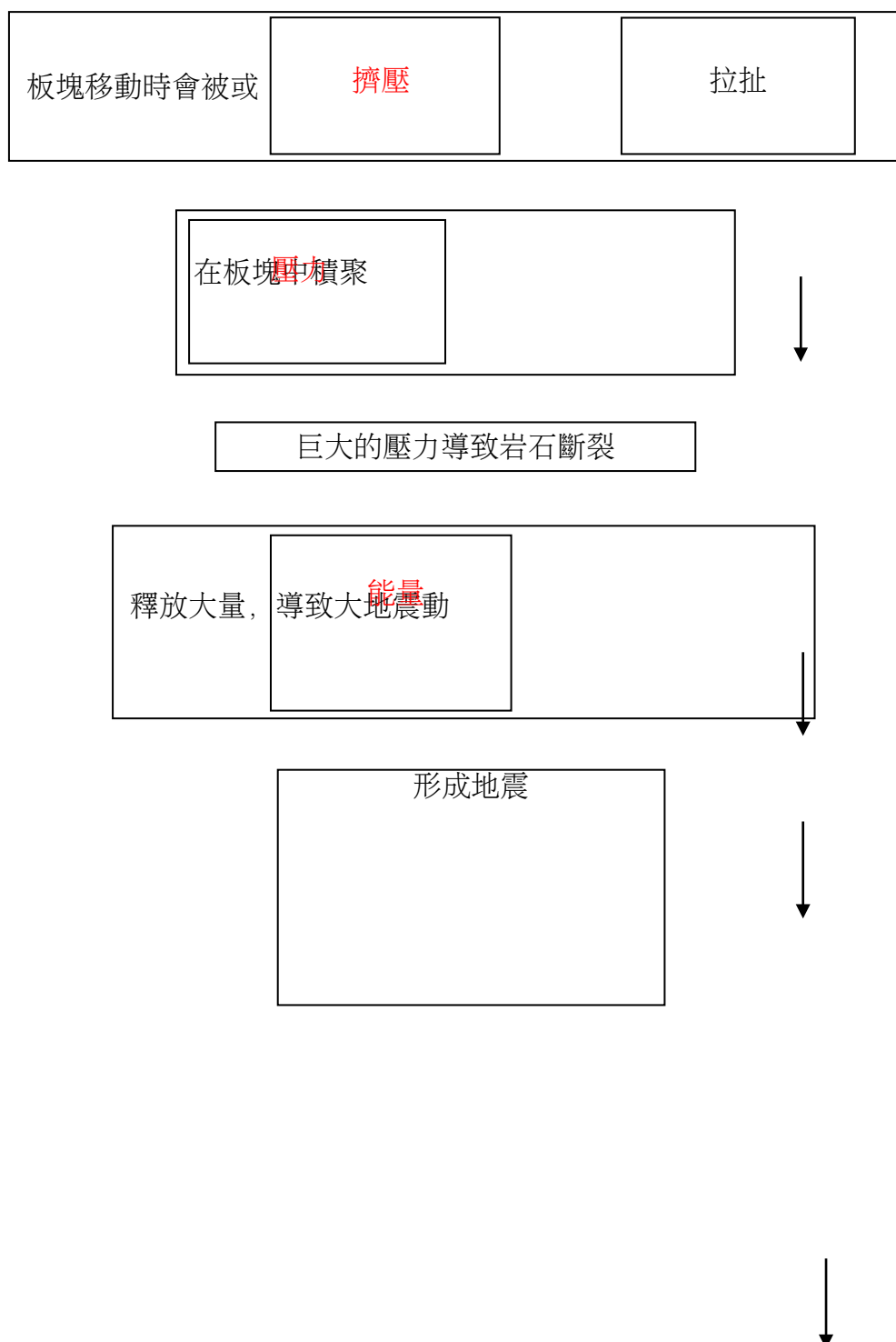


3 板塊就像海上的木筏一樣，在地幔上 漂浮。

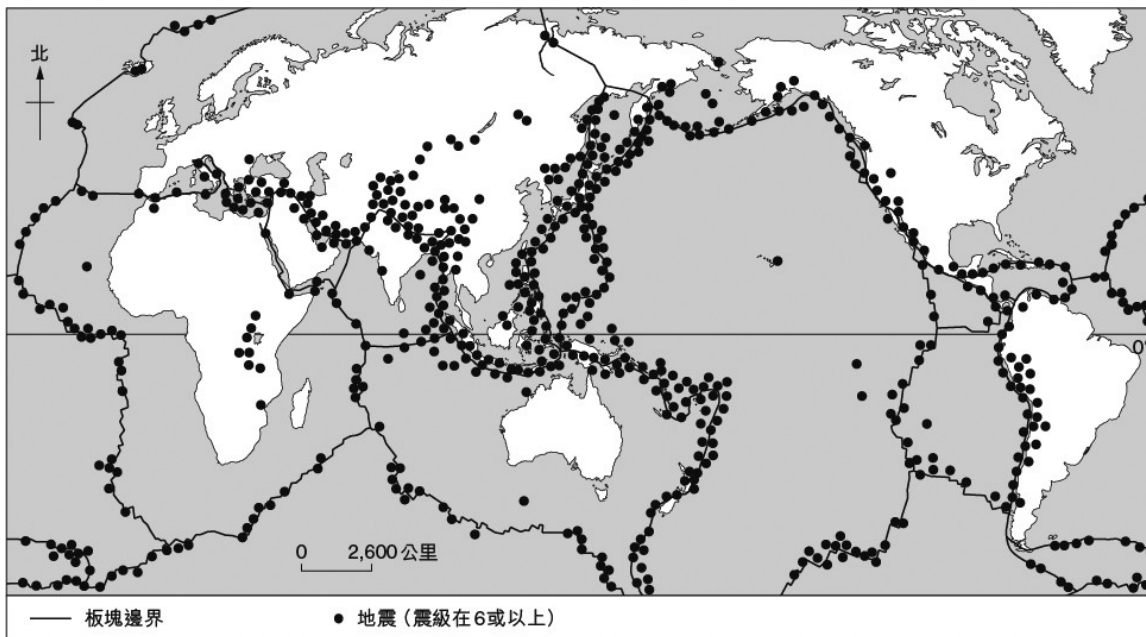
4 板塊沿板塊邊界往三個方向移動，移動速度非常緩慢：



D 地殼移動怎樣引起地震？



E 地震在哪裏發生？



地震的分佈（平均／不平均）。大部分地震都在 板塊邊界 上發生。

F 我們有甚麼措施應付地震？

預防措施

課本第 65 至 67 頁

1 監測和警報系統

- 使用儀器預測地震可能發生的時間和地點。
- 及早發出 警報，讓民衆有充足時間疏散。

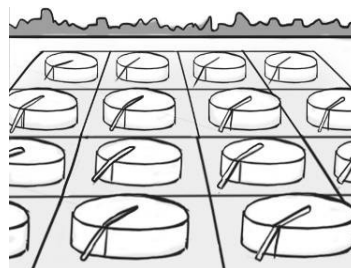


2 周詳的土地利用規劃

- 避免在地震頻生的地區興建具潛在危險的建築物，例如：



i 核電廠



ii 油庫

課堂工作紙

- b 劃定 疏散路線，並設置清晰的指示牌，讓民衆按指示逃往安全的地方。

3 防震建築物

建築物採用防震設計，可減少因 建築物 和基礎設施倒塌造成的人命傷亡。

4 教育公眾，舉行地震演習

教育公眾和定期舉行地震演習可提高民衆的防震 意識，減少地震造成的損失。

補救措施

5 緊急救援

為 救援 隊伍提供充足的裝備，以及確保災難發生時有足夠的 醫療 服務、臨時收容中心和緊急糧食救援。這些都可以提高災民的生存機會。

6 保險

災民可利用保險賠償金重建家園。購買保險可減少 財產 損失。



課堂工作紙

5.6

為什麼有些地方面對自然災害的風險較我們大？

A 為甚麼不同國家發生自然災害時，災情各有不同？

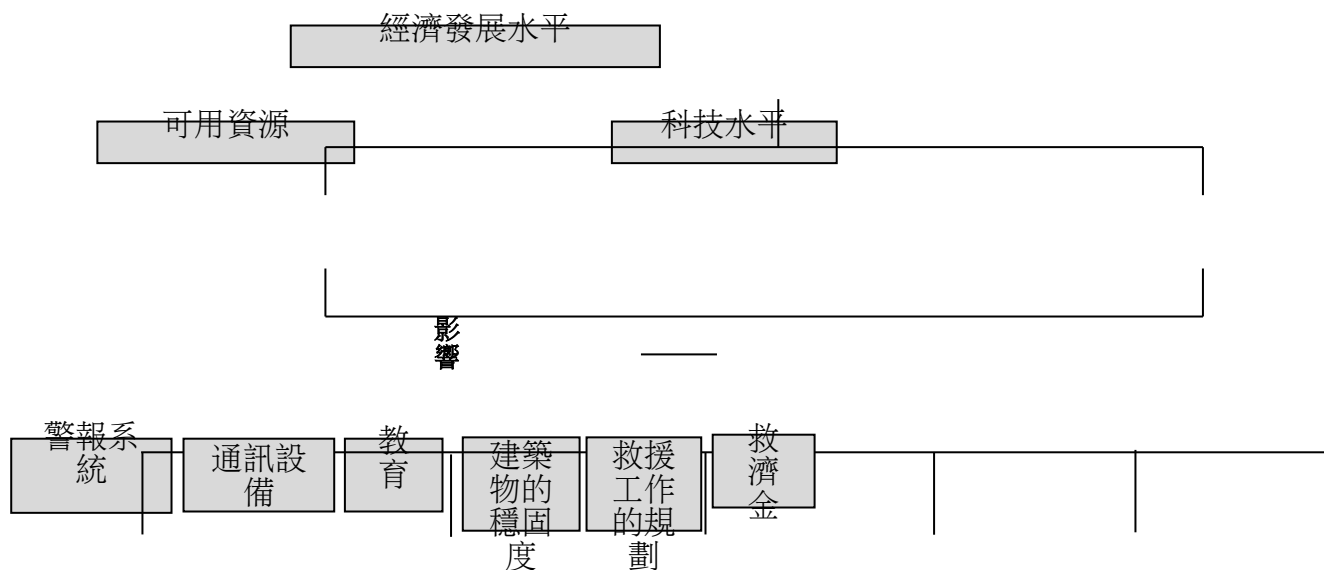
課本第 70 至 71 頁

1 完成下表有關影響一地受災程度的因素。

	影響一地受災程度的因素	
災害的性質	a <u>強度</u>  自然災害的強度愈高，破壞愈（輕微/嚴重）	b 發生的 <u>時間</u>  午夜發生的自然災害會有較（高/低）的傷亡數字
	c <u>人口密度</u>  如果自然災害發生在人口（密集/稀少）的地區，死亡人數會較高	d 經濟發展水平  經濟發展水平（較高/較低）的國家擁有更多資源和較（落後/先進）的科技應付自然災害，這會（增加/減低）災害帶來的損失
受災地區的背景		

課堂工作紙

2 下圖顯示影響一國應對自然災害能力的因素。



參閱以上流程圖，完成以下段落，解釋為甚麼較發達國家在遭遇強度相若的自然災害時，受災程度較欠發達國家輕微。

與欠發達國家比較，較發達國家有較（缺乏／**充裕**）的資源和（落後／**先進**）的科技應付自然災害。

災害發生前，較發達國家便已採取預防措施。較發達國家的政府會 **教育** 民衆怎樣應對自然災害，也會興建 **防震** 的樓宇等來鞏固建築物，並設立有效的警報系統。

災害發生時，較發達國家會發出 **警報**，讓民衆有充足的時間疏散。較發達國家也具備完善的 **通訊** 系統，為受災地區提供最新的資訊。

災害發生後，較發達國家有良好的救援工作規劃，為受災地區提供 **緊急救援**。此外，較發達國家也有充足的救援基金，幫助災民重建家園。

較發達國家的預防和補救措施較完善，所以人命傷亡和財物損失較少。

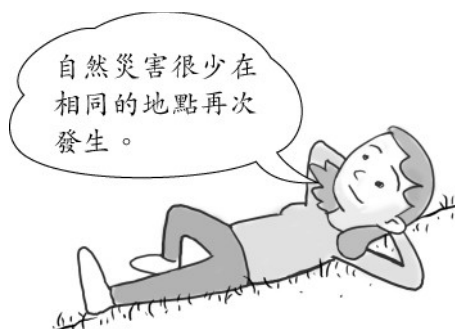
課堂工作紙

B 為甚麼人們仍然選擇在自然災害頻生的地區居住？

課本第 73 至 74 頁

1 居民對風險的看法

- a 居民面對自然災害有不同的 反應，有些人並不太在意災害，也不願意遷離。
- b 以下哪些居民不願意遷離災害頻生的地區？在適當的方格內畫上「□」。

**2 機遇**

- a 很多災害頻生的地方都有吸引人聚居的條件，例如受火山爆發影響的地區土壤 肥沃，有利耕作。這為當地居民帶來 就業 機會和財富。
- b 很多災害頻生的地區 經濟 發展蓬勃，生活水平也十分 高，吸引很多人定居當地。

3 社會聯繫

如果民衆與居住地區的社會聯繫緊密，便可能不願離開。

課堂工作紙

4 居住地的選擇有限

- a 有些地方如南、北兩極和荒漠地帶可能不受自然災害影響，但是環境 惡劣，不宜人類居住。
- b 有些地方雖然安全，但由於經濟發展水平 低，很少人願意到那裏居住。
- c 世界各國的 移民 政策都相當嚴格，移居其他國家並不容易。

