

國際百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來
 The climate to save the future

歡迎!
 Souhaiter la bienvenue~!
 Herzliche Willkommen!
 Welcome!

停止空談 開始種植
 Arrêtez de parler et débutez de planter
STOP TALKING START PLANTING



1

可持續發展單位 - 傳訊教育及宣傳科
 氣候 - 日照和溫度

停止空談 開始種植
 Arrêtez de parler et débutez de planter
STOP TALKING START PLANTING



2

- « 國際百萬森林計劃 (包括十億樹木行動及地球植林計劃) - 聯合國環境署 » 香港區項目
- Les événements de reboisement et de verdissement du projet mondial de million d'arbres (avec la campagne pour un milliard d'arbres et le programme de 'plantons pour la planète') sous PNUE - pour la région hongkongaise en
- The « International Million Trees (Forest) Project & Network (with the billion trees campaign and the "plant for the planet" program) under UNEP » - Trees Conservation & Planting Events for Hong Kong Region



3

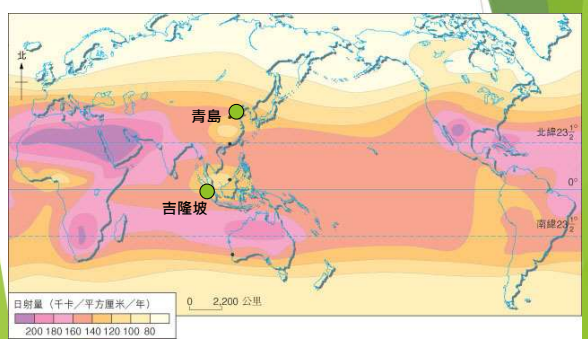
天氣與氣候有分別嗎?

- ▶ 天氣
 - ▶ 是指大氣圈底層某時間的狀態
- ▶ 氣候
 - ▶ 是指多年來平均的天氣情況

日照 → 溫度
 氣壓 → 風
 濕度 → 降水

4

1.1 地球表面的溫度分布平均嗎?



日照量 (千小時/平方厘米/年)
 200 180 160 140 120 100 80

5

不同地區的氣溫是否相同?

試比較這些地方的年平均氣溫。它們有甚麼不同?

緯度愈低的地區，年平均氣溫便愈高

13.4°C	石家莊
22.9°C	香港
27.5°C	斯里巴加灣市

- 這些城市所處的經度相同，但緯度卻不同。

提示：13.4°C 年平均氣溫

6

甚麼原因導致不同緯度地區的氣溫有所不同？

氣溫直接受日射影響。

由於這四個城市位於不同 **緯度** 地區，接收的日射量並不相同，因此氣溫也有差異。

7

為甚麼空氣會是暖的？

太陽輻射是指向四周放射的能量

日射是指到達地球表面的太陽輻射

8

空氣怎樣受熱？

大氣圈頂層

大氣圈

空氣受熱

地球表面

地球表面受熱

9

哪些因素影響日射？

影響日射的因素

- 太陽照射的角度
- 日地距離
- 日照時間
- 大氣圈

不受大氣圈影響的全球日射分布

全球日射分布

10

能量收支

太空

吸收

輻射

地球表面

地球表面受熱

空氣受熱

輻射

導熱

對流

11

是否所有地區都能達到能量收支平衡？

能量收支 = 日射接收量 - 輻射散失量

能量收支 > 0 能量過剩

能量收支 < 0 能量虧損

低緯度地區會否變得愈來愈熱？

在高緯度地區，會出現能量虧損的情況

在低緯度地區，會出現能量過剩的情況

在高緯度地區，會出現能量虧損的情況

12

為甚麼赤道不會變得愈來愈熱？ 為甚麼兩極不會變得愈來愈寒冷？

過剩的能量可以透過風和洋流，由低緯度地區傳送到中、高緯度地區，以令不同緯度地區的能量收支得以保持平衡。

13

甚麼是太陽照射的角度？

即太陽光線與地球表面的交角。

在不同緯度上，太陽照射的角度有甚麼分別？

在中、高緯度地區，太陽照射的角度較小。

14

太陽照射的角度怎樣影響日射強度？

	A 光線	B 光線
角度	90° / 直角	少於 90° / 銳角
光線覆蓋的面積	較小	較大
強度	較強及集中	較弱及分散

15

哪個地區的日射較強？

太陽照射的角度愈大，日射愈強。

B 地區的日射較強，氣溫也因而較高。

16

日地距離

地球沿著橢圓形軌道圍繞太陽公轉。

太陽與地球的距離會隨季節而改變。

17

日地距離怎樣影響日射和氣溫？

日地距離愈短，日射便愈強。

裏的夏天較炎熱？北半球還是南半球？

18

日照時間

香港的夏天 · 下午 6 時 15 分

香港的冬天 · 下午 6 時 15 分

香港在夏天和冬天的日照時間有沒有分別？**有**為甚麼？

19

太陽照射的角度和日照時間的季節性變化

春分 (3月21日或22日)

夏至 (6月21日或22日)

秋分 (9月22日或23日)

冬至 (12月21日或22日)

圖例：
 — 地軸
 — 赤道
 - - - 南北緯 23½°

20

日照時間怎樣影響日射和氣溫？

- 一般來說，日照時間愈長，接收到的日射便愈多。
- 七月，北半球的日照時間日長夜短，接收到的日射較多，氣溫因而較高。
- 十二月，北半球的日照時間日短夜長，接收到的日射較少，氣溫因而較低。

21

夏至 (6月21日或22日)

在這天，北半球的日照時間是全年最長的。為甚麼？
 當頭日位於北緯 23½° (北回歸線)

北緯 90°

北緯 66½°

北回歸線 北緯 23½°

南回歸線 南緯 23½°

南緯 90°

太陽光線

哪地方的日照時間長達 24 小時？ 北極圈

22

冬至 (12月21日或22日)

在這天，北半球的日照時間是全年最短的。為甚麼？
 當頭日位於南緯 23½° (南回歸線)

北緯 90°

北緯 66½°

北回歸線 北緯 23½°

南回歸線 南緯 23½°

南緯 90°

太陽光線

哪地方的日照時間長達 24 小時？ 南極圈

23

春分和秋分日

北緯 90°

北緯 40°

赤道 0°

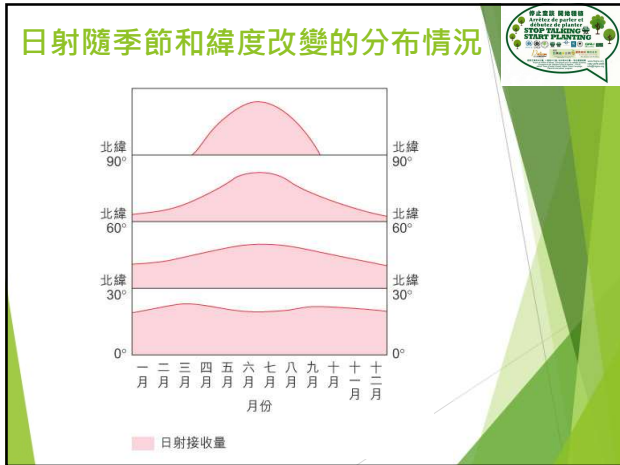
南緯 40°

南緯 90°

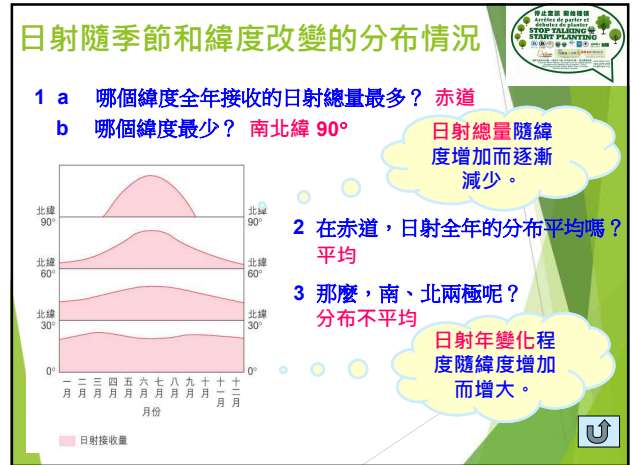
太陽光線

當頭日位於赤道。
 赤道地區的日照時間為 12 小時。

24



25



26

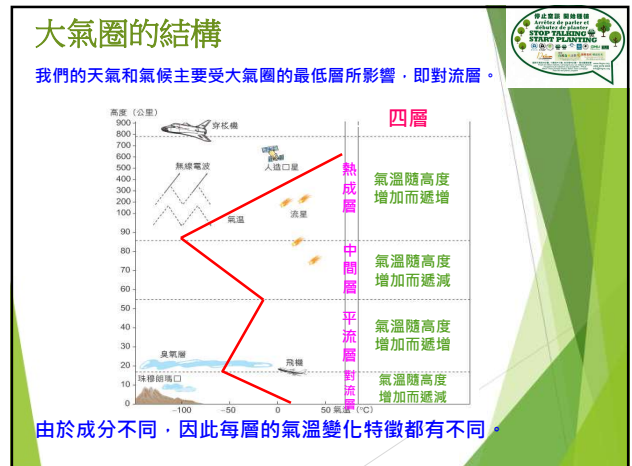
大氣圈對地球表面的日射分布有甚麼影響？

成分	份量	功能
氮 (N ₂)	78%	維持植物生長
氧 (O ₂)	21%	維持生物的生命和幫助燃燒
二氧化碳 (CO ₂)	少量	保持空氣溫暖
臭氧 (O ₃)	極少量	阻隔太陽紫外線輻射
其他氣體 (氫、氫、氬、氫、氫)	少量	作用未明
水汽	不定	影響天氣狀況
固體雜質 (煙粒、塵粒、火山灰等)	少量	對雲和霧的形成起重要的作用

大氣圈的組成

- 大氣圈主要是由多種氣體組成的混合物。
- 氮和氧佔大氣圈成分的 99%。
- 雖然這些氣體在大氣圈內的份量少於 1%，但它們對我們的天氣和氣候影響很大。

27



28



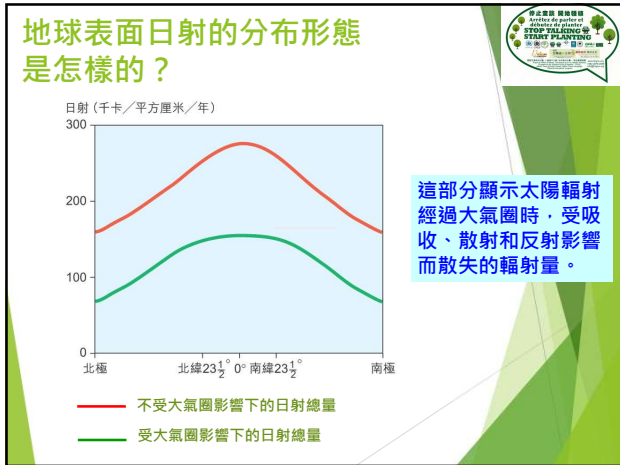
29

大氣圈內吸收、散射和反射太陽輻射的主要物質

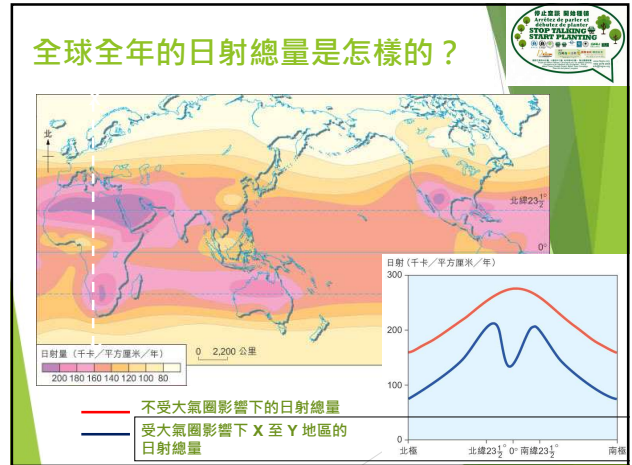
作用	主要大氣物質	佔總輻射量的百分比
吸收	臭氧、二氧化碳、水	19%
散射	塵埃、雲層、氣體分子	6%
反射	雲層、塵埃	28%

- 這些物質集中在大氣圈內的不同部分。

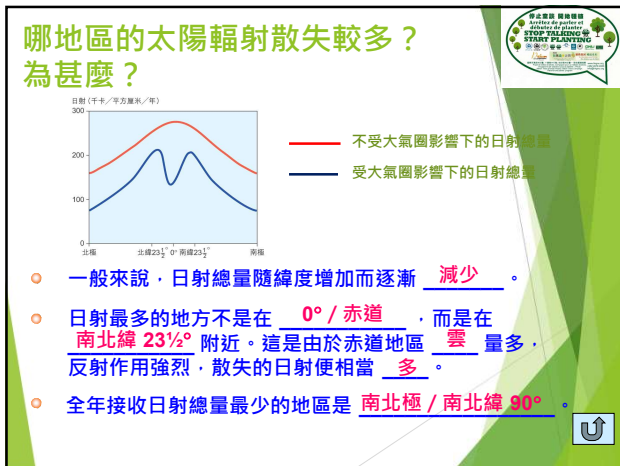
30



31



32



33

聯絡

國際百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來
The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future

- 電話: 6778 2670 / 6976 2635 (行動單位); 2876 2855 (辦公室)
- 無線電: 409.8375 (8號頻道) - 參加者亦可使用 / 462.6875 (CTCSS-110.9Mhz)
- (國際呼號 CALLSIGNS: VR2YMF / VR2XGN)
- 電郵: info@hkgnu.org / pr@hkgnu.org 傳真: 3971 1469
- 活動網址: http://www.hkgnu.org
- 香港區委員會聯絡處: 尖沙咀新港中心2座907室
- 香港區委員會郵政信箱: 郵政信箱68046號

CIMTPNHK/HKGNU/HIMA/FPPLPHK-PFTPFHK/PNUE-UNEP

34

國際百萬森林計劃 搶救氣候 種出未來
The Million Trees Forest Project and Network The climate to save the future

*聯合國環境署 - 國際百萬森林計劃香港區委員會 (包括十億樹木行動及地球植林計劃), 香港綠色自然聯盟(HKGNU)等

**Le comité du projet et du réseau mondial de million d'arbres - la division hongkongaise (avec la campagne pour un milliard d'arbres, et le programme de 'plantions pour la planète'), sous le cadre du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE); et L'association d'écologie de Hong Kong (HKGNU), et caetera.

***[The committee of international million trees / forest project and network - Hong Kong Region (with the Billion Trees Campaign, and the the 'Plant for the Planet' Program), under the framework of United Nations Environment Programme (UNEP); Hong Kong Green Nature Union [HKGNU], etc.]

二零一八年九月 09/2018
http://www.hkgnu.org info@hkgnu.org
TEL: 2876 2855 / 6778 2670 / 6976 2635

35



36



完 ~ 謝謝
La fin, merci
The end, thank you

二零一八年九月修訂