環境倫理

2.使用及開發自然環境

2.1. 預期學習成果

課程結束時，學生能夠：

1. 了解本地及全球使用和開發自然環境的概況
2. 探討支持或反對使用及開發自然環境的論點
3. 根據道德理論，就使用及開發自然環境建立個人立場

**\*必備知識：規範倫理學、道德的本質、道德原則、道德推理、行為理論、價值與美德理論 （參閱「新高中倫理與宗教課程支援教材─必修部分：倫理學─單元一：規範倫理學」）**

2.2. 引言

縱觀人類歷史，人類一直使用自然資源製造各種材料，以滿足生存（如食、衣、住等）、舒適及更高層次（如豪華住所、交通、時裝、娛樂等）的需求。這些材料或自然資源也許是不可再生（如化石燃料）或可再生（如太陽能、潮汐能）的能源，並以不同數量及不同程度消耗，引發以下激烈爭論：

人類應開發自然環境嗎？自然資源應如何用於人類發展？使用多少自然資源才算合適、可接受？誰可界定自然資源的適當運用及不當開發？如何定義？對生態系統有甚麼影響？如何評估這些影響？人類可支配自然嗎？我們是否有道德義務 保護自然或其他物種？

這些問題將在堂上討論，學生可概覽使用和開發自然環境的概況，並探討支持與反對的論點，同時應用道德理論評估當中利弊，從而讓學生建立環境議題上的立場。

|  |
| --- |
| 參考資料：   * http://www.timeout.com.hk/big-smog/features/75330/smugglers-paradise-a-look-at-the-citys-incense-trees-nearing-extinction.html * http://bse.wisc.edu/Future-Undergraduate-Degree-Natural\_Resources\_&\_Environmental\_Engineering.htm * http://hk.apple.nextmedia.com/news/art/20130127/18148107 * http://neijman.deviantart.com/art/Green-Earth-126055809 * http://plato.stanford.edu/entries/ethics-environmental/ * http://www.academia.edu/1476524/Environmental\_Ethics\_Between\_Anthropocentrism\_and\_Ecocentrism * http://www.accesstoinsight.org/lib/authors/desilva/attitude.html * http://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2015/12/151221\_china\_shenzhen\_landslide * http://www.brilliantearth.com/blood-diamond-environmental-impact/ * http://www.cavern.gov.hk/home.htm * http://www.chinadailyasia.com/hknews/2015-11/11/content\_15342461.html * http://www.clear-vision.org/Schools/Students/Ages-17-18/natural-world/environment.aspx * http://www.dailymail.co.uk/news/peoplesdaily/article-3370350/China-s-giant-landslide-feared-killed-76-people-caused-enormous-pile-mud-construction-waste-dumped-hills-Chinese-authority-reveals.html * http://www.designinghongkong.com/v4/fqa-%E5%B8%B8%E8%A6%8B%E5%95%8F%E9%A1%8C%EF%BC%9Acountry-parks%E9%83%8A%E9%87%8E%E5%85%AC%E5%9C%92/ * http://www.dw.com/en/sierra-leone-diamond-miners-toil-to-get-rich/a-16628965 * http://www.iso.cuhk.edu.hk/english/publications/sustainable-campus/article.aspx?articleid=61097 * http://www.leaderu.com/orgs/probe/docs/ecology.html * http://www.manilatimes.net/reclamation-pros-cons/115249/ * http://www.offshore-technology.com/features/feature-platforms-artificial-island-which-works-best/ * http://www.reuters.com/article/us-china-landslide-idUSKBN0U30CS20151221 * http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1672933/dont-sacrifice-hong-kongs-country-parks-housing-quick-fix?page=all * http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1842803/country-park-outskirts-can-be-developed-alleviate-hong-kongs?page=all * http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1657217/consider-building-flats-country-parks-development-secretary-says?page=all * http://www.scmp.com/news/hong-kong/politics/article/1877662/hong-kong-chief-executive-leung-chun-ying-suggests-use?page=all * http://www.sustainable-environment.org.uk/Earth/Ecocentrism\_and\_Technocentrism.php * http://www.theguardian.com/environment/2016/jan/27/japan-begins-work-on-worlds-largest-floating-solar-farm * http://www.threerunwaysystem.com/en/Commitment/Environmental\_impact\_assessment.aspx * <http://www.ukessays.com/essays/philosophy/the-exploitation-of-natural-environment-philosophy-essay.php> |

* 1. 教與學過程

建議教時：4堂

|  |
| --- |
| 1. 1. 引言： 香港及其他地區使用和開發自然環境的概況   1.1. 上課前，學生需在網上尋找香港或其他地區有關自然資源的適當運用及不當開發的個例，並在堂上發表結果。  1.2. 請學生分成7組，派發「範圍文本」讓學生閱讀及發表。請學生完成**工作紙1：使用及開發自然環境百態**。隨後安排堂上討論。   1. 支持或反對使用及開發自然環境的論點    1. 向學生介紹使用及開發自然環境的三種不同意識型態 ─ (a) 人類中心主義；(b) 生態中心主義；(c) 科技中心主義。請學生完成「工作紙2：使用及開發自然環境的意識形態」。   2.2. 請學生分成6組，每組派一位代表抽一張角色卡，並扮演下列其中一個角色：(a) 猶太基督徒；(b) 自由派基督徒；(c) 佛教徒；(d) 教宗—天主教；(e) 環境工程師；(f) 公務員。學生可於堂上參考角色卡或於課後搜尋額外資料以準備發表，然後由教師（或指定學生）安排論壇。在論壇上，學生可做筆記，並用「工作紙3：使用及開發自然環境」為同學評分。   1. 香港郊野公園土地開發的辯論    1. 翻轉式學習：上課前，請學生觀看網上短片「明珠檔案：保衛郊野公園」（網址為：<https://www.youtube.com/watch?v=dyNeHMxV_Jk>，片長23分鐘）。 或觀看其他有關「開發香港郊野公園土地」的中文短片，如「星期六主場 香港天文台前台長林超英」（網址為：<https://www.youtube.com/watch?v=rCkM3oir22A>，首11分鐘）。   此外，學生需搜尋更多有關這個議題正反論點的資料。   * 1. 上課時，請學生分成3至6人一組，分享他們對短片的看法，並發表就這個議題所收集的資料。學生可完成「工作紙4：香港郊野公園土地開發的利弊」以輔助分享。隨後教師請各組發表想法。   2. 辯論：將學生分成兩組，就「應開發香港郊野公園以減輕房屋問題」的題目辯論。請學生在家中預先準備論點。可使用工作紙4輔助準備及資料整合。   3. 在辯論中，學生可用工作紙4的評估表，評估自己及同學的表現。  1. 4. 總結及學生自我評估   4.1. 與學生一起重溫「使用及開發自然環境」的學習重點。  4.2. 請學生鞏固所學知識，並完成「工作紙5：總結及自我評估」，評估自己的學習成果。 |

**使用及開發自然環境百態**

|  |
| --- |
| **範圍1： 香港土沉香走私**  香港郊區大量土沉香（沉香木）遭走私分子砍伐，因為沉香油利潤豐厚，其價值為黃金的兩倍。自2005年起，沉香油的價值飆升109%，在中國內地市場，目前一克的價值逾45,000元。    價值連城的土沉香引起永無止境的非法砍伐，這惡性循環令曾經遍及香港的土沉香瀕臨絕種。中國內地買家願意以極高價格購買土沉香，但香港的自然生境要付出多少代價？  法律規定，砍伐或以其他方式毀壞此類樹木者，最高可罰款10萬元並判監10年；若未獲CITES（瀕危野生動植物種國際貿易公約）發出的有效許可而擅自將沉香木輸出香港，可判處罰款50萬元並監禁1年。理論上，嚴厲的懲罰應能遏制非法走私，但實際上仍鮮有舉報砍伐個案。  資料來源：   * http://www.timeout.com.hk/big-smog/features/75330/smugglers-paradise-a-look-at-the-citys-incense-trees-nearing-extinction.html * <http://hk.apple.nextmedia.com/news/art/20130127/18148107> |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **範圍2：香港的岩洞發展**  香港有很多陡峭的山坡，限制了市區的擴展。為回應社會對土地的需求，以配合社會和經濟的發展，政府現正積極研究利用岩洞來開拓土地資源。  該研究的目的旨在為岩洞發展制定一套整體和長遠的策略及推行計劃，令岩洞成為增加土地供應的一項可持續方法。  香港岩洞發展的一些實例：   |  |  | | --- | --- | | 港鐵車站 ─ 太古、西灣河、西營盤、香港大學、利東、何文田（及金鐘站擴建部分） | 赤柱污水處理廠 | | 港島西廢物轉運站 | 狗虱灣政府爆炸品倉庫 | | 西區海水配水庫 |  |   資料來源：<http://www.cavern.gov.hk/home.htm> |

|  |
| --- |
| **範圍3：香港的海水沖廁**  自1950年後期，水務署開始供應海水，主要是提供予政府及政府補助的高密度住宅發展計劃提供作沖廁用途。其後，海水供應擴展至市區及新市鎮。現時，大約80%的人口採用海水沖廁。  廣泛使用海水，相應減低對淡水沖廁方面的需求。2014年，每天供應的沖廁海水平均達742,530立方米，因而節省了相等數量的食水。  海水處理須要達到的標準雖低於淡水，但仍須符合水務署規定的標準，以免出現水質惡劣的情況。海水先由隔網除掉較大的雜質，然後再以氯氣或次氯酸鹽消毒，才輸往配水庫供應給用戶。  資料來源： <http://www.wsd.gov.hk/en/water_resources/water_treatment_and_distribution_process/seawater_for_flushing/> |

|  |
| --- |
| **範圍4：深圳採石導致嚴重泥塌**  2015年12月，深圳的嚴重泥塌帶走無數生命，事故後第二天，至少85人失去聯絡。在一個新市鎮中，大量的泥和建築廢料從堆土傾瀉而出，掩埋了33棟樓房。這是該處最近期的工業災難。  這事故並非天災，而是人禍。於2005年，事故現場為採石挖掘而成的山谷。2013年，採石暫停，山谷開始重新變綠，但明顯存在大量積水。2014年，廢棄的採石山谷變成渣土堆填區，2015年，泥塌摧毀光明新區恆泰裕公業園區內多層樓房，樓房在數秒間倒塌。事故範圍逾380,000平方米（94畝），部分深達10米（33呎）。  資料來源：   * <http://www.bbc.com/zhongwen/trad/china/2015/12/151221_china_shenzhen_landslide> * <http://www.dailymail.co.uk/news/peoplesdaily/article-3370350/China-s-giant-landslide-feared-killed-76-people-caused-enormous-pile-mud-construction-waste-dumped-hills-Chinese-authority-reveals.html> * <http://www.reuters.com/article/us-china-landslide-idUSKBN0U30CS20151221> |

|  |
| --- |
| **範圍5：日本展開「全球最大」漂浮太陽能發電廠工程**  日本電子跨國公司京瓷已開始建造據稱是全球最大的漂浮太陽能發電廠。  這座發電廠建於日本千葉縣的一個水庫，於2018年年初落成後，預料能供應充足電力予近5,000個住戶。  2011年福島核事故後，空間匱乏的日本為開發更多再生能源，建造了多座漂浮太陽能發電廠。核電廠的關閉令日本更依賴化石燃料進口，影響該國減少碳排放的計劃。  山倉水壩發電廠將設有逾50,000個太陽能光伏板，面積達180,000平方米，但與其他陸上發電廠相比規模較小。這座發電廠落成後供電13.7兆瓦，不會成為全球100大太陽能光伏電廠之一。  資料來源： <http://www.theguardian.com/environment/2016/jan/27/japan-begins-work-on-worlds-largest-floating-solar-farm> |

|  |
| --- |
| **範圍6：非洲血鑽**  由於規劃及監管不足，鑽石開採已對非洲及全球各地的環境造成極大破壞。  生態浩劫  過去一個世紀，人類大肆開採鑽石，讓安哥拉付上沉重的環境代價。不負責任的鑽石開採造成土壤侵蝕、濫伐林木，迫使當地居民搬遷。安哥拉的鑽石工業漠視對河流及溪流的保護，鑽石礦工將河流改道並建造水壩，使河床外露以便開採，對魚群及野生生物造成極大傷害。  在極端的情況下，鑽石開採可使整個生態系統崩塌。塞拉利昂東部科諾區的鑽石礦工留下數以千計的礦坑。野生動物消失、表土侵蝕，以往適合農耕的土地現在都成為荒蕪之地。礦坑亦對公眾健康構成嚴重影響，雨水積在礦坑時會滋生蚊蟲，散播瘧疾及其他由水傳染的疾病。  資料來源：   * <http://www.brilliantearth.com/blood-diamond-environmental-impact/> * <http://www.dw.com/en/sierra-leone-diamond-miners-toil-to-get-rich/a-16628965> * <https://talesofeverydaylifeinlebanonandbeyond.wordpress.com/2013/10/09/genia-boustanys-a-freetown-of-mine/> |

|  |
| --- |
| **範圍7：世界各地的人工島**  人工島是由擴大現存小島、在礁石上建築或合併數個天然小島而建成的。全球最大的人工島有各種用途，包括農業及住屋（荷蘭弗萊福圩田）、娛樂（阿拉伯聯合酋長國阿布扎比亞斯島）、機場（香港國際機場、日本關西及中部國際機場），以及住屋（阿拉伯聯合酋長國杜拜朱美拉棕櫚島、日本六甲及港灣人工島）等。  人工島／填海可紓緩城市土地不足的問題。舉例而言，新加坡填海闢地，將島嶼擴大逾6,000公頃，從原本的65,000公頃增至71,000公頃，建造更多城市用地。荷蘭三分之二的土地都是填海而來的，以解決當地洪水問題；杜拜為海濱城市發展增加2,000平方公里土地。事實上，今日的填海發展項目是為了解決全球迫切的城市擴建問題，或為了促進城市的經濟、商業及金融活動。  然而，建造人工島會對海洋生態造成傷害（如礁石及魚類損失），包括擾亂魚類繁殖周期。研究顯示，初生的魚無法在不斷建設及環境改變（如沙土遷移、移動巨礫及用於壓實沙土的振動器）的填海沿岸生存。此外，多數的環境破壞由建築引起的沉積物所致，這使周圍的海洋生物窒息及受傷，亦減少穿透至海底植被的陽光。這些環境干擾受到眾多環保人士關注。  資料來源：   * <https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_island> * http://www.manilatimes.net/reclamation-pros-cons/115249/ * http://www.offshore-technology.com/features/feature-platforms-artificial-island-which-works-best/ * <https://www.quora.com/What-are-the-pros-and-cons-of-man-made-islands-built-on-sea-and-how-does-it-harm-the-environment> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作紙1：使用及開發自然環境百態**  **1. 聆聽同學發表然後完成以下題目**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **範圍** | **蜘蛛圖（0=最低；5=最高）**  影響範圍 | **你是否同意以這種方式使用/開發自然環境？為甚麼？**  **發表前先與你的組員確認及討論** | | 1. 香港土沈香走私 | 人類利益  生態影響  影響範圍  道德  合法性 |  | | 1. 香港的岩洞發展 | 人類利益  生態影響  道德  合法性 |  | | 1. 香港的海水沖廁 | 人類利益  生態影響  道德  合法性  影響範圍 |  | | 1. 深圳採石導致嚴重泥塌 | 影響範圍  人類利益  生態影響  道德  合法性 |  | | 1. 日本展開「全球最大」漂浮太陽能發電廠工程 | 人類利益  生態影響  道德  合法性  影響範圍 |  | | 1. 非洲血鑽 | 人類利益  生態影響  道德  合法性  影響範圍 |  | | 1. 世界各地的人工島 | 生態影響  人類利益  道德  合法性 |  | |

影響範圍

1. **挑戰題（選答）：**你主張以甚麼道德原則或其他標準衡量以上使用／開發自然環境的個案是否可接受？說明你的答案。



1. **挑戰題（選答）：你主張以甚麼道德原則或其他標準衡量以上使用／開發自然環境的個案是否可接受？說明你的答案。**

**（供教師參考）**

|  |  |
| --- | --- |
| **道德原則／標準** | **說明** |
| 康德／義務論倫理學 | 所有自然資源均有各自存在的目的及內在價值。人類有責任保護自然，不可為私利而掌控自然。 |
| 功利主義 | 適當運用自然資源能為人類帶來極大快樂。不當／過度開發自然資源會為人類帶來極大痛苦，並影響下一代。  . |
| 享樂主義 | 開發自然環境若「能為多數人帶來最大快樂」，便是道德的行為。 |
| 德性論 | 「保護」及「尊重」自然是合乎道德的。 |
| 權利 | 人類有權開發自然資源以作己用。 |
| 合法性 | 若司法管轄區認為自然環境以合法方式開發，則有關行為是可接受的。 |
| 對生態系統的影響 | 生態系統有自身恢復的能力，如果我們適度或以再生方式使用自然資源，則沒有問題，但假如我們過度開發自然資源，則會對生態系統造成不可逆轉的負面影響。 |
| （或其他合理答案） | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作紙2：使用及開發自然環境的意識形態**  *閱讀以下資料，並完成以下題目*   |  | | --- | | **A. 人類中心主義**  人類中心主義（亦稱人類至上主義）認為人類是地球最中心或最重要的物種（認為人類的道德地位或價值優於其他生物），或只從人類的觀點評估現實。  信奉人類中心主義的人，視人類為全宇宙最重要的實體，漠視動物及植物，除非動物及植物能提供食、衣、住及醫療利益等生活所需。因此，全球開始觀察人類開發及濫用自然環境的情況。.    另一個有關「自然秩序及進化」的觀點支持人類掌控自然。這個觀點著重事物的進化程度及自然秩序，視人類為最優越的物種。人類獲賦予智力，這被視為自然界的最大成就，所以人類應在自然界中享有主導地位。  從人類中心主義的觀點來看，人類砍伐樹木建造房屋或為低收入階層提供就業機會；在此情況下樹木的先天價值已被忽略，因此，全球各地浮現破壞性的後果。  人類主義中心的擁護者關心生態危機，認為維持健康、可持續發展的環境，對人類福祉是不可或缺的，而不是為了生態著想。「膚淺」觀點的問題不在於以人為中心，而是根據William Grey 所言：「膚淺觀點的錯誤並非在於關心人類的福祉，而是沒有充分考慮人類福祉包含甚麼。    資料來源：   * <https://en.wikipedia.org/wiki/Anthropocentrism> * <http://www.academia.edu/1476524/Environmental_Ethics_Between_Anthropocentrism_and_Ecocentrism> * http://www.ukessays.com/essays/philosophy/the-exploitation-of-natural-environment-philosophy-essay.php |  |  | | --- | | **B. 生態中心主義**  生態中心主義認同地球上所有生物的內在價值，無論它們對人類是否有用。亦鼓勵人類尊重及關心動植物，質疑人類為何不尊重其他非人物種，而且只為奢侈地提升他們生活水平而不當對待自然環境。  生態中心主義及人類中心主義是常見的道德兩難困境。生態中心主義者譴責人類中心主義者製造嚴重的環境危機，包括全球暖化、臭氧層損壞、水資源短缺以及喪失生物多樣性。舉例而言，濫伐林木是全球暖化的主因，伐木令較少的二氧化碳被吸收，導致更多溫室氣體滯留在大氣中。這種骨牌效應造成重大氣候變化，繼而破壞生態，使多個物種滅絕。  **深層生態學：人類與自然和諧共處**  生態中心主義者（包括「深綠」的生態學家）認為自己受自然約束，而非掌管自然。他們認為自然界的過程及產物應受尊重，影響較小的技術及自力更生勝過以科技控制大自然。深層生態學家尊重這個內在價值，例如在登山時避免對植物造成不必要的傷害。  深層生態學家主張人類在切身需求下干預自然野生動物方為合理，而非為了奢華需求。  資料來源：   * <http://www.academia.edu/1476524/Environmental_Ethics_Between_Anthropocentrism_and_Ecocentrism> * <http://www.sustainable-environment.org.uk/Earth/Ecocentrism_and_Technocentrism.php> * <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-environmental/> * http://neijman.deviantart.com/art/Green-Earth-126055809 |  |  | | --- | | **C. 科技中心主義**  科技中心主義者信奉科技及工業，深信人類掌控自然。雖然科技中心主義者或許同意環境問題確實存在，但他們認為無法以減少工業解決這個問題，而是運用科學解決環境問題。事實上，科技中心主義者認為，發達國家及發展中國家的未來方向和現時環境問題的解決方法，均取決於科技發展。  **膚淺生態學：以科學方法減少污染及資源消耗**  對人類科技及科技影響、控制甚至保護環境的能力，科技中心主義及生態中心主義持對立觀點。「膚淺生態運動」反對污染及資源消耗，重點在於發達國家人民的健康及富足；相反，「深層生態運動」擁護「生物圈平權主義」，認為萬物皆同，無論是否有用，都具有自身價值。  資料來源：   * <http://www.sustainable-environment.org.uk/Earth/Ecocentrism_and_Technocentrism.php> * http://plato.stanford.edu/entries/ethics-environmental/ |  1. 比較三種使用及開發自然環境的不同的意識形態。  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **人類中心主義** | **科技中心主義** | **生態中心主義** | | **核心價值** |  |  |  | | **對開發自然環境的看法** |  |  |  | | **解決環境問題的方法** |  |  |  | | *挑戰題（選答）：* **你的意見／評語** |  |  |  |  1. 你較同意上述哪種使用及開發自然環境的意識形態？闡述你的答案。 |
| **工作紙2：使用及開發自然環境的意識形態**  **（供教師參考）**   1. 比較三種使用及開發自然環境的不同的意識形態。  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | **人類中心主義** | **科技中心主義** | **生態中心主義** | | **核心價值** | * **人類至上** * **人類舒適** | * **發展** ─ 科技發展有助以可持續發展的方式使用自然資源   **掌控大自然** | * **平等** ─ 所有動物（包括人類）皆為平等 * **平衡** * **和諧** | | **對開發自然環境的看法** | 人類有權利開發自然環境，所有自然資源都是為滿足人類的需求及慾望而存在。 | 人類可透過科技開發自然環境，減少對環境的不良影響。 | 人類應尊重並保護生態系統。使用自然資源以求生存無妨，但人類絕不能因為奢華的需求而開發自然環境。 | | **解決環境問題的方法** | 解決環境問題並非人類發展的優先議程。 | 以科學或科技方法解決環境問題，尤其是人類活動引起的問題。 | 真誠地尊重及關心生態系統，防止造成環境問題─深層生態學。 | | *挑戰題 （選答）：* **你的意見／評語** |  |  |  |   （或其他合理答案）   1. 你較同意上述哪種使用及開發自然環境的意識形態？闡述你的答案。   （任何合理答案） |

**角色卡 ─ 使用及開發自然環境論壇**

|  |
| --- |
| 角色1：猶太基督徒 主宰自然 *「上帝按照自己的形象造人，按上帝的形象創造他，他所創造的有男有女。上帝就賜福給他們，對他們說：要生養眾多，遍布這片地，治理它，也要掌管海裡的魚，空中的禽鳥及地上所有走動的生物」（創世紀*1：27-28*）*  上述聖經經文中，上帝命令其創造的人類主宰土地，統治及征服它。對猶太基督徒而言，這項命令明確授權人類為自己的目的開發土地。他們相信人類是依優越而超自然的上帝創造的，與大自然完全不同，人類本身亦與自然有本質上的分別。此意識形態進一步為任意開發大自然開闢了一條道路，如神學家多瑪斯阿奎納(Thomas Aquinas)相信，世上所有事物皆「奉命供人類使用」。  資料來源：  <http://www.ukessays.com/essays/philosophy/the-exploitation-of-natural-environment-philosophy-essay.php>  <http://plato.stanford.edu/entries/ethics-environmental/>  http://www.leaderu.com/orgs/probe/docs/ecology.html |
| **角色2：自由派基督徒**  **管理自然**  上帝為創造者，人類承載上帝形象及作為他的管理者。上帝創造自然，而非自然的一部分。他超越自然（創1-2；伯38-41；詩19, 24及104；羅1:18-20；歌1:16-17）。大自然的一切，包括人類，本來就是平等。大自然有其價值，因為上帝創造了它。自然的價值是內在的，不會改變，因為上帝創造的事實不會改變。所有自然資源及動物應受我們尊重，因為上帝創造了它們。  因為人類承載上帝的形象，我們有責任以管理者及照顧者（而不是魯莽的開發者）的身分去統治並管理這片土地。上帝告訴亞當和夏娃去培育及守護伊甸園（創世紀2:15），我們當然可為自己的利益使用自然，但是我們只可依照上帝的旨意運用自然。稱職的管理者了解這點，並負責監督複雜的自然界。  資料來源： http://www.leaderu.com/orgs/probe/docs/ecology.html |
| 角色3：佛教徒  對自然環境持溫和非激進的態度  佛教一直主張人類凡事不貪婪、不怨恨、不妄想。貪婪造成悲傷及不良的後果。知足是最受佛教讚揚的美德。生活簡樸、寡慾知足者是佛教典範。吝嗇和浪費在佛教中為兩大極端惡行。佛教讚揚節儉本身即為美德。  佛教反對過度開發自然資源及造成環境污染的原因與貪婪有關。貪婪及慾望促使我們需索多於簡單生活所需的物質。佛教的修行為沒有太多消費的簡單生活提供示範。如果每個人的生活可以像和尚或尼姑那樣簡單，就不會有資源耗盡的問題，也不會有污染，因為污染的來源（製造、運輸等）會更為有限。  佛教徒主張以溫和、非激進的態度對待大自然。根據《善生經》，一家之主應累積財富，猶如蜜蜂從花朵採集花粉一樣。蜜蜂不損害花的芬芳及美麗，只採集花粉製成香甜的蜂蜜。同樣地，人類應合理運用自然，才能超越自然，發揮與生俱來的精神潛能。  資料來源：  <http://www.accesstoinsight.org/lib/authors/desilva/attitude.html>  http://www.clear-vision.org/Schools/Students/Ages-17-18/natural-world/environment.aspx |
| 角色4：教宗（天主教）  在我們的時代，開發自然是「罪過」  教宗方濟各向意大利學生演說時，呼籲人類尊重大自然，並稱南美熱帶雨林的破壞及其他環境破壞是「我們的罪」。  「當我看到自己的家鄉美洲有許多林木遭到砍伐，變成平地……無法再孕育生命。開發地球而不允許地球給我們她所擁有的東西，是我們的罪。」教宗即興說。「這是我們的時代中最艱鉅的挑戰之一：讓我們成為懂得如何尊重自然造物的人。」  南美與世界其他地區一樣，雨林正面臨巨大危機。根據國家地理頻道，過去40年，亞馬遜雨林20%的範圍已遭砍伐，多於歐洲殖民者踏足該區450年以來的數量。環保人士擔心，未來20年雨林可能會再消失20%，屆時雨林生態將無法自給自足，一切就會開始迅速崩潰。現時亞馬遜仍能透過植被釋放至大氣的水分製造約一半所需降雨量，但如果一定數量的樹木遭砍伐，加上旱災及山火，剩下的樹木將乾枯而死，剩下灌木林地。    資料來源： https://www.rt.com/news/170660-pope-exploiting-nature-sin/ |
| **角色5：環境工程師**  **以科技平衡文明及適度運用自然環境**  環境工程師的工作與各種自然資源有關，如水、土壤、植物及空氣。舉例而言，他們負責設計禽畜或野生動物在自然森林的供水站，或設計乳牛農場的回收廢物管理系統，或開採燃氣、石油、金屬等自然資源，作為公用事業用途。  環境工程師一方面嘗試開發環境以滿足文明目的，另一方面應用科學及工程的原理，評估這些活動會否對水質、空氣質素、生境質素、動植物、農業生產能力、交通、社會、生態、噪音、視覺（景觀）等造成不良影響。如有這些影響，他們便會制訂紓緩措施，以限制或預防這些影響。舉例而言，若道路發展無法以改道進行，必須填補濕地，則在鄰近地方創造濕地以減輕影響。  資料來源： <http://bse.wisc.edu/Future-Undergraduate-Degree-Natural_Resources_&_Environmental_Engineering.htm>  <https://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_engineering>  <http://www.leaderu.com/orgs/probe/docs/ecology.html> |
| 角色6: 公務員  經濟發展與環境保育取得平衡  香港特別行政區政府致力發展香港，提升其國際競爭力。以香港國際機場「三跑道系統」為例，2015年5月，地政總署就香港國際機場擴建成為三跑道系統的填海工程發出政府公告。  環境影響評估是規劃三跑道系統計劃的主要部分，當中包括對12個主要範疇進行多項研究，以評估計劃對環境的潛在影響。12個主要範疇有空氣質素、噪音、生態、漁業、健康影響評估、生命危害、水質、污水收集及處理、廢物管理、土地污染、景觀及視覺，以及文化遺產。  機場管理局致力應對三跑道系統計劃可能造成的環境影響，於環評報告建議了超過 250 項措施，以避免、盡量減少、緩解及補償潛在的環境影響。環評報告的結論指出 ，多項廣泛的緩解措施，可將有關潛在影響減至可接受水平。此項工程由環境保護署監督，務求在經濟發展與環境保育間取得平衡。  資料來源： http://www.threerunwaysystem.com/en/Commitment/Environmental\_impact\_assessment.aspx |

**其他學習活動**

使用上述角色卡，請各組學生設計一個棋盤遊戲，於下次學校開放日向年幼學生推廣環境教育。

棋盤遊戲完成後，評估學生對這六種持份者觀點的詮釋能力，並給予意見。這些詮釋的短句會作為「機會和命運」卡。給予學生意見的另一重點是整個遊戲設計須展示勝出的定義。讓學生介紹遊戲規則，並請他們向其他小組說明製成品背後的價值及假設。設計棋盤格的分布或內容時，可盡情發揮創意和討論。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作紙3：使用及開發自然環境論壇**  仔細聆聽論壇發言人的觀點/考慮，將他們的看法記下，並於下表分析他們的立場   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **角色** | **對開發自然環境的態度** | **觀點/考慮** | **挑戰題（選答）**  **從義務／功利主義觀點評論** | | **猶太基督徒** | 贊成／反對  （人類中心主義／生態中心主義／科技中心主義） |  |  | | **自由派基督徒** | 贊成／反對  （人類中心主義／生態中心主義／科技中心主義） |  |  | | **佛教徒** | 贊成／反對  （人類中心主義／生態中心主義／科技中心主義） |  |  | | **教宗（天主教）** | 贊成／反對  （人類中心主義／生態中心主義／科技中心主義） |  |  | | **環境工程師** | 贊成／反對  （人類中心主義／生態中心主義／科技中心主義） |  |  | | **公務員** | 贊成／反對  （人類中心主義／生態中心主義／科技中心主義） |  |  |   同學評分   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 同學評分（3=良好，2=一般，1=差劣） | | | | | | | **猶太基督徒** | **自由派基督徒** | **佛教徒** | **教宗（天主教）** | **環境工程師** | **公務員** | | 立場明確 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | | 觀點具說服力 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | | 實例 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | | 發表合乎邏輯 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | | 準確運用道德理論 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | 3 2 1 | |



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **工作紙4：香港郊野公園土地開發的利弊**  根據你所收集的資料，以列點方式填寫下表   |  |  | | --- | --- | | **利** | **弊** | |  |  |   **挑戰題（選答）***：*你同意開發香港郊野公園土地嗎？ 請運用倫理學理論（即義務論、功利主義、利他主義、價值與美德理論），以及於環境倫理學單元中所學知識說明你的答案。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作紙4：辯論 ─ 應開發香港郊野公園以紓緩住屋問題   |  |  | | --- | --- | | 贊成 | 反對 | |  |  |   自我評估   |  |  | | --- | --- | |  | 自我評估  5=優異，1=非常差劣 | | 我能否提出實質論點？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否舉出具體事例支持自己的論點？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否準確運用個人道德理論並提出適當論證？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否以合邏輯、有系統的方式表達自己的觀點／論點？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否回應對方提出的論點？ | 5 4 3 2 1 |   同學評分   |  |  | | --- | --- | |  | 同學評分  5=優異，1=非常差劣 | | 對方能否提出實質論點？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否舉出具體事例支持其論點？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否準確運用個人道德理論並提出適當論證？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否以合邏輯、有系統的方式表達其觀點／論點？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否回應我提出的論點？ | 5 4 3 2 1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作紙4：辯論 ─ 應開發香港郊野公園以紓緩住屋問題  （供教師參考）   |  |  | | --- | --- | | 贊成 | 反對 | | 功利主義   * 增加土地供應，為所有人提供足夠住屋—香港總面積1,105.6平方公里或44,300公頃，其中40%為郊野公園。目前輪候名單上有逾27萬個家庭等候公屋，加上85,000個家庭居住在多為非法的劏房—總共約一百萬人。（經濟發展委員會成員劉炳章） * 要解決的業權問題較少，短期內加快步伐發展房屋，可應付今日大多數人迫切的住屋需要。這些土地最受行政部門青睞，主要因為這些土地為政府所有，故收回土地的成本甚低。這比發展新界區的棕色土地（前身為工業或商業用地，可能已受有害廢物污染）便宜，只要地點鄰近基礎設施。 * 可於郊野公園興建更多「價錢相宜」的房屋供廣大工人階級居住。劉炳章領導的專業測量師團隊早前已確定可選擇大欖郊野公園東北端170公頃的土地，因為它鄰近錦田新市鎮發展區。劉炳章表示，若五年內要增加三萬戶房屋，這是成本較低的方法。   盡量減少對環境影響的可行方法   * 可透過較佳規劃及先進科技減低在綠地建築樓房的不良影響。 * 僅限「小部分」郊野公園重建（如一些物業發展商提出1%至5%）作住宅用途。 * 選擇郊野公園400平方公里土地中的某些低生態和低觀光價值的部分作建造住宅用途。   （或其他合理論點）  資料來源：  <http://www.scmp.com/news/hong-kong/article/1657217/consider-building-flats-country-parks-development-secretary-says?page=all>  <http://www.scmp.com/news/hong-kong/politics/article/1877662/hong-kong-chief-executive-leung-chun-ying-suggests-use?page=all>  <http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1842803/country-park-outskirts-can-be-developed-alleviate-hong-kongs?page=all>  <http://www.designinghongkong.com/v4/fqa-%E5%B8%B8%E8%A6%8B%E5%95%8F%E9%A1%8C%EF%BC%9Acountry-parks%E9%83%8A%E9%87%8E%E5%85%AC%E5%9C%92/>  <http://www.chinadailyasia.com/hknews/2015-11/11/content_15342461.html> | 義務論   * 法律規定郊野公園為自然保育、郊野休閒及戶外教育用途，而非住屋用途。根據法定分區計劃大綱圖，有關土地使用分區「主要是為了保存樓宇密集區/市郊現有的自然環境，保護自然免受市區發展侵害，並額外提供被動康樂活動場地。普遍反對開發此分區的土地」。 * 郊野公園受《郊野公園條例》約束，郊野公園及海岸公園管理局獲授權「鼓勵使用及展郊野公園作康樂及觀光用途」、「保護植被及野生動物」，以及「保存具歷史和文化意義的建築」。反對任何新發展。   價值及美德理論   * 郊野公園內所有動物、植物及岩石等都具有內在價值。於此地建造住宅會破壞及影響生境，減少生物多樣性。 * 保護及尊重自然是美德   利他主義  我們應以可持續的方式生活，不影響後代滿足他們所需。後代不該為我們今日的不負責任的決定付出代價。這是跨世代的公義問題。如果我們不經過深思熟慮就以「發展」之名破壞自然，我們會對自己的所作所為後悔。（前香港天文台台長 ─ 林超英教授）  其他方案  2014施政報告確認北區及元朗區主要作為工業用地或臨時貯存空間或遭廢棄空間的農地。應推動在這片土地進行早期發展，亦有人建議以住宅取代部分高爾夫球場。  （或其他合理論點）  資料來源：  <http://www.scmp.com/comment/insight-opinion/article/1672933/dont-sacrifice-hong-kongs-country-parks-housing-quick-fix?page=all>  <http://www.iso.cuhk.edu.hk/english/publications/sustainable-campus/article.aspx?articleid=61097> |   自我評估   |  |  | | --- | --- | |  | 自我評估  5=優異，1=非常差劣 | | 我能否提出實質論點？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否舉出具體事例支持自己的論點？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否準確運用個人道德理論並提出適當論證？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否以合邏輯、有系統的方式表達自己的觀點／論點？ | 5 4 3 2 1 | | 我能否回應對方提出的論點？ | 5 4 3 2 1 |   同學評分   |  |  | | --- | --- | |  | 同學評分  5=優異，1=非常差劣 | | 對方能否提出實質論點？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否舉出具體事例支持其論點？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否準確運用個人道德理論並提出適當論證？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否以合邏輯、有系統的方式表達其觀點／論點？ | 5 4 3 2 1 | | 對方能否回應我提出的論點？ | 5 4 3 2 1 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作紙5：總結及自我評估—使用及開發自然環境  請寫下此單元的學習重點   |  | | --- | | 1. **香港及其他地區使用及開發自然環境的概況** | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. |  |  | | --- | | 1. 支持或反對使用及開發自然環境的論點 | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. |  |  | | --- | | 1. **香港郊野公園土地開發的辯論** | | 1. | | 2. | | 3. | | 4. | | 5. |   評估你的學習成果（請劃‘🗸’）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 良好 | 好 | 普通 | 差 | | 1. 香港及其他地區使用及開發自然環境的概況 |  |  |  |  | | 1. 支持或反對使用及開發自然環境的論點 |  |  |  |  | | 1. 香港郊野公園土地開發的辯論 |  |  |  |  |   在「使用及開發自然環境」單元中，你希望進一步探討哪些問題/領域？ |