GIÁO DỤC SINH THÁI TRONG CÁC TRƯỜNG HỌC

TẠI THÀNH PHỐ HỘI AN

Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên

HỘI AN

UN environment programme

IETC Technology for Environment

IGES Institute for Global Environmental Strategies

CCET IGES Centre Collaborating with UNEP on Environmental Technologies

GIÁO DỤC SINH THÁI TRONG CÁC TRƯỜNG HỌC

Tại thành phố Hội An - Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên

© Ủy Ban Nhân Dân Thành Phố Hội An, 2021

Mục Lục

Lời nói đầu **9**
Lời cảm ơn **10**
Giới thiệu chung **11**
Giới thiệu về tài liệu "Giáo dục sinh thái trong các trường học tại Thành phố Hội An: Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên" **12**
I. Giới thiệu về thành phố Hội An **13**
1.1. Tổng quan về thành phố Hội An 13
1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội 14
II. Nội dung bài giảng về lối sống sinh thái và giảm thiểu rác thải **17**
Bài học 1: Các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) **17**
Phần 1: Kiến thức chung 17
A. Mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) 17
1. Các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) là gì? 17
2. Tại sao các mục tiêu này lại quan trọng? 18
3. Làm thế nào để đạt được các mục tiêu này? 18
B. Biến đổi khí hậu và hiện tượng nóng lên toàn cầu 19
1. Biến đổi khí hậu là gì và hiện tượng nóng lên toàn cầu xảy ra như thế nào? 19
2. Tại sao biến đổi khí hậu lại là vấn đề quan trọng? 20
3. Làm thế nào để giảm thiểu sự nóng lên toàn cầu? 21
Phần 2: Liên hệ với Thành phố Hội An 22
A. Thành phố sinh thái 22
B. Biến đổi khí hậu tác động đến Thành phố Hội An 24
Phần 3: Gợi ý hành động của chúng ta 27
Phần 4: Gợi ý một số cách thức tổ chức hoạt động dạy học 31
A. Đối với cấp tiểu học 31
B. Đối với cấp THCS 31
Bài học 2: Quản lý chất thải rắn **32**
Phần 1: Giới thiệu chung 32
A. Quản lý chất thải 32
1. Chất thải và ô nhiễm 32
2. Tại sao chúng ta cần quản lý chất thải? 33
B. 3R (Reduce – Reuse – Recycle: Giảm thiểu -Tái sử dụng - Tái chế) 34
1. 3R là gì? 34
2. Tầm quan trọng của 3R 35
3. Hoạt động này bắt đầu như thế nào? - Phân loại rác tại nguồn 35
Phần 2: Liên hệ với Thành phố Hội An 36
A. Phát sinh và quản lí rác thải tại Hội An 36
1. Phát sinh rác thải tại Hội An 36
2. Quản lí rác thải tại Hội An 38
Phần 3: Gợi ý một số hoạt động dạy học 40
1. Đối với cấp tiểu học 40
2. Đối với cấp THCS 41
Bài học 3: Chuyển đổi rác thành tài nguyên **42**
Phần 1: Giới thiệu chung 42
A. Rác thải hữu cơ / chất thải có thể phân hủy sinh học 42
1. Rác thải hữu cơ và ô nhiễm 42
2. Tầm quan trọng của việc quản lý rác thải hữu cơ 42
3. Làm thế nào để quản lý tốt hơn rác thải hữu cơ? 42
B. Rác thải nhựa 47
1. Rác thải nhựa và ô nhiễm 47
2. Tại sao quản lý rác thải nhựa lại quan trọng? 48
3. Làm thế nào để quản lý tốt hơn rác thải nhựa? 48

Phần 2: Liên hệ với thành phố Hội An....51
1. Mô hình MRF....51
2. Hội An – Du lịch xanh....52
Phần 3: Gợi ý một số hoạt động dạy học....55
1. Đối với cấp tiểu học....55
2. Đối với cấp THCS....56
Bài học 4: Trở thành người tiêu dùng có trách nhiệm....57
Phần 1: Giới thiệu chung....57
A. Sản xuất và tiêu dùng bền vững....57
1. Khái niệm....57
2. Các nguyên tắc chính về SCP....57
3. Mô hình tiếp cận bền vững tại các điểm trên vòng đời sản phẩm....58
B. Người tiêu dùng có trách nhiệm....58
1. Người tiêu dùng có trách nhiệm là gì?....58
2. Tại sao điều này lại quan trọng?....58
3. Làm thế nào để trở thành người tiêu dùng có trách nhiệm?....59
Phần 2: Tiêu dùng có trách nhiệm tại Hội An....61
Phần 3: Gợi ý hoạt động dạy học....63
1. Đối với cấp tiểu học....63
2. Đối với cấp THCS....64

Danh sách hình ảnh

Hình 1. Bản đồ hành chính thành phố Hội An 13
Hình 2. Phân bố dân số và lao động trên địa bàn thành phố năm 2016 (theo Sách trắng Hội An 2018) 14
Hình 3. Cơ cấu tổng giá trị sản xuất các ngành kinh tế (GO) thành phố Hội An (2019) 15
Hình 4. Các Mục Tiêu Phát Triển Bền Vững (SDGs) 17
Hình 5. Hiệu ứng nhà kính 19
Hình 6. Các nguồn phát thải khí nhà kính 20
Hình 7. Gợi ý hành động 27
Hình 8. Hành động giảm thiểu biến đổi khí hậu 28
Hình 9. Ô nhiễm do rác thải 33
Hình 10. Hệ thống phân cấp chất thải 34
Hình 11. Tổng khối lượng chất thải rắn thành phố Hội An 2015 - 2020 (tấn/năm) 36
Hình 12. Tỉ lệ phát sinh chất thải rắn theo nguồn tại thành phố Hội An (đơn vị: %) 36
Hình 13. Tỷ lệ thành phần chất thải rắn chợ trên địa bàn thành phố Hội An năm 2018 37
Hình 14. Phần trăm tỷ lệ các loại chất thải rắn các trường học (đơn vị: %) 38
Hình 15. Sơ đồ hóa dòng chất thải rắn thành phố Hội An 39
Hình 16. Hình ảnh triển khai hoạt động thực tế 41
Hình 17. Hệ thống phân cấp rác thải thực phẩm 43
Hình 18. Câu hỏi gợi ý dành cho học sinh 43
Hình 19. Gợi ý một số giải pháp ngăn ngừa lãng phí thực phẩm 44
Hình 20. Hướng dẫn ủ phân hữu cơ 45
Hình 21. Lợi ích của phân hữu cơ 46
Hình 22. Ý tưởng tái chế 49
Hình 23. Trò chơi về rác tái chế 50
Hình 24. Sơ đồ quản lý rác thải sinh hoạt tại thành phố Hội An 51
Hình 25. Hình ảnh thực tế 53
Hình 26. Hình ảnh thực tế 54
Hình 27. Hình ảnh giấy tái chế thành mẫu vật và lọ hoa được làm từ rác thải 55
Hình 28. Hình ảnh khu vui chơi được làm hoàn toàn từ vật dụng tái chế 56
Hình 29. Hình minh họa túi xách làm từ vỏ bao mì tôm tái chế 56
Hình 30. Mô hình tiếp cận SCP 58
Hình 31. Hình ảnh thực tế dự án Reform Plastic 61
Hình 32. Sản phẩm thực tế được sản xuất từ dự án Reform Plastic 61
Hình 33. Cửa hàng Refillables 62
Hình 34. Hoạt động tham quan vườn rau hữu cơ Thanh Đông, xã Cẩm Thanh 63
Hình 35. Hình ảnh Làng gốm Thanh Hà 63
Hình 36. Hình ảnh minh họa các sản phẩm bằng tre của anh Tân, một nghệ nhân tại xã Cẩm Thanh 64

Danh mục từ viết tắt

BĐKH:	Biến đổi khí hậu
CTCC:	Công trình Công cộng
CTNS:	Chương trình Nghị sự
DNXH:	Doanh nghiệp xã hội
GDMT:	Giáo dục môi trường
KNK:	Khí nhà kính
PLRTN:	Phân loại rác tại nguồn
PTBV:	Phát triển bền vững
SCP:	Sản xuất và tiêu dùng bền vững
SDGs:	Các mục tiêu phát triển bền vững
THCS:	Trung học cơ sở
TTCN:	Tiểu thủ công nghiệp
UBND:	Ủy ban nhân dân
VH-TT và TT-TH:	Văn hóa – Thể thao và Truyền thanh – Truyền thông
WtE:	Lò đốt chất thải phát điện
XTNĐ:	Xoáy thuận nhiệt độ

Lời nói đầu

Đô thị cổ Hội An được UNESCO công nhận Di sản văn hóa thế giới vào ngày 4 tháng 12 năm 1999. Sau hơn 10 năm phát triển, kinh tế Hội An tiếp tục tăng trưởng và phát triển đều trên tất cả lĩnh vực đặc biệt là du lịch. Tuy nhiên, sự phát triển này đang phải đối mặt với nhiều nguy cơ như ô nhiễm môi trường, gia tăng rác thải, biến đổi khí hậu, thiên tai và dịch bệnh, thách thức sự phát triển của thành phố Hội An.

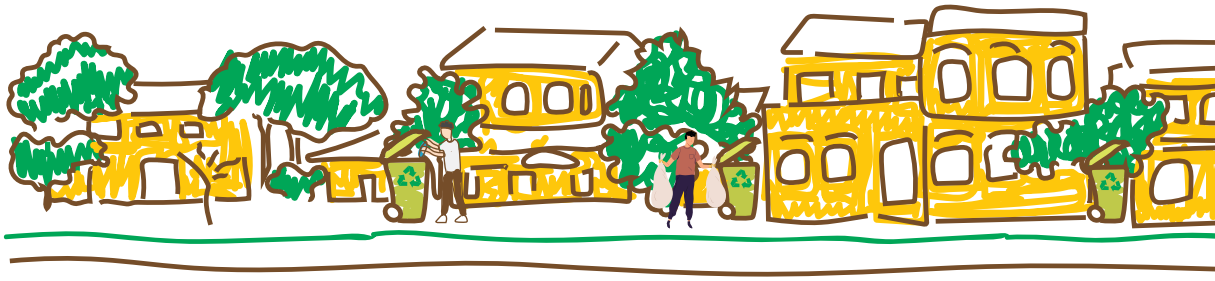
Tháng 12 năm 2009, Ủy ban nhân dân (UBND) thành phố đã công bố Đề án xây dựng Hội An – Thành phố Sinh thái. Tiếp theo đó, năm 2017, Kế hoạch hành động Xây dựng Hội An **"Thành phố sinh thái - nâng cao nhận thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường của doanh nghiệp"** được thông qua. Đáng chú ý, ngày 30/9/2021, UBND thành phố Hội An và Hiệp hội Du lịch tỉnh Quảng Nam cùng các bên liên quan tổ chức lễ ký kết và công bố **"Khung kế hoạch doanh nghiệp giảm rác thải hướng tới Hội An - điểm đến xanh giai đoạn 2021 - 2023**". Đây là những cam kết mạnh mẽ của Hội An để thúc đẩy mục tiêu phát triển bền vững.

Để thực hiện được những mục tiêu đó, giáo dục đóng vai trò vô cùng quan trọng. Các hoạt động giáo dục môi trường đã diễn ra tại Hội An từ nhiều năm nay thông qua hình thức chính khóa và ngoại khóa và đã mang lại những kết quả đáng khích lệ. Các tài liệu giáo dục môi trường đã được tập huấn và chuyển giao cho giáo viên. Đặc biệt, phong trào **"Một giờ vì Hội An sạch hơn"** được duy trì đều đặn vào chiều thứ Sáu hàng tuần.

Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa có tài liệu giáo dục môi trường tại Hội An biên soạn dành riêng cho giáo viên và cập nhật các mục tiêu phát triển bền vững cũng như chương trình nghị sự 2030 của Việt Nam. Trong khuôn khổ hợp tác giữa Thành phố Hội An, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng và Trung tâm CCET của Viện Chiến lược Môi trường Toàn cầu (IGES), tài liệu **"Giáo dục sinh thái trong các trường học tại Thành phố Hội An: Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên"** đã được biên soạn nhằm hỗ trợ cho giáo viên và những người làm công tác liên quan giáo dục và truyền thông trong các trường học ở Hội An, nhằm thúc đẩy lối sống sinh thái thông qua việc lồng ghép kiến thức, kỹ năng và trải nghiệm thực tế vào các chương trình đào tạo dành cho học sinh cấp tiểu học và trung học cơ sở. Hi vọng đây sẽ là nguồn học liệu góp phần thúc đẩy hoạt động giáo dục môi trường hướng đến phát triển bền vững của thành phố Hội An.

Phó Chủ Tịch Thành Phố Hội An

Nguyễn Minh Lý



Lời cảm ơn

Tài liệu **"Giáo dục sinh thái trong các trường học tại Thành phố Hội An: Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên"** này do Thành phố Hội An phối hợp với Trung tâm Hợp tác giữa Viện Chiến lược Môi trường Toàn cầu (IGES) và Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP) về Công nghệ Môi trường (gọi tắt là: CCET), với sự hỗ trợ của Trung tâm Công nghệ Môi trường Quốc tế (IETC) – thuộc Chương trình Môi trường Liên Hợp Quốc (UNEP), dựa trên những kinh nghiệm biên soạn từ cuốn Tài liệu về lối sống sinh thái, được xuất bản ở Phnom Penh (Campuchia) và Butan. Chúng tôi xin được gửi lời cảm ơn tới tập thể các giáo viên, đại diện các tổ chức phi chính phủ, cán bộ tại địa phương, và các tổ chức có liên quan tại Hội An đã tham gia đóng góp ý kiến trong quá trình biên soạn cuốn tài liệu này, cũng như tham dự cuộc họp tham vấn diễn ra vào ngày 12 tháng 11 năm 2021. Các ý kiến phản hồi và đề xuất quý báu của quí vị đã góp phần giúp chúng tôi đẩy nhanh và hoàn thiện công tác xây dựng cuốn tài liệu này cho Thành phố Hội An.

Điều phối Dự án, Biên tập và Đánh giá Dự án

- Phòng Tài Nguyên và Môi trường, Phòng Giáo dục Đào tạo - Thành phố Hội An.
- Trung Tâm Hợp Tác giữa Viện Chiến Lược Môi Trường Toàn Cầu Nhật Bản **(IGES)** và Chương Trình Môi Trường Liên Hợp Quốc **(UNEP)** về Công Nghệ Môi Trường **(CCET)** và các cộng sự:
  - Premakumara Jagath Dickella Gamaralalage, Miho Hayashi, Phạm Ngọc Bảo, Miwa Tatsuno, Kiều Thị Kính.
  - Trung tâm Công nghệ Môi trường Quốc tế (IETC) - Chương trình Môi trường Liên hợp quốc (UNEP) : Ông Shunichi Honda.
- Ý tưởng minh họa và thiết kế: **Phạm Ngọc Bảo** & Công ty thiết kế **OXY Việt Nam**

Giới thiệu chung

Vào ngày 15/12/2009, Hội đồng Nhân dân Thành phố Hội An đã thông qua Nghị quyết **"Xây dựng thành phố Hội An - Thành phố sinh thái"** với 3 nhóm tiêu chí cụ thể nhằm đảm bảo sự phát triển cân bằng và bền vững, không chỉ thúc đẩy phát triển kinh tế, xã hội mà còn đặt trọng tâm vào việc bảo vệ môi trường. Trên tiến trình "Xây dựng Thành phố Sinh Thái", thành phố Hội An đã và đang đẩy mạnh nhiều hoạt động nhằm bảo vệ môi trường sinh thái và tài nguyên thiên nhiên, với nhiều kết quả đáng ghi nhận trong thời gian qua. Với dân số chỉ khoảng gần 10,000 người; tuy nhiên, do đặc thù là thành phố du lịch, hàng năm thành phố Hội An thu hút khoảng hơn 5 triệu lượt khách (số liệu năm 2019), con số này dự kiến sẽ tiếp tục tăng trong các năm tới. Do vậy, một trong những áp lực lớn đối với thành phố là việc quản lý hiệu quả một lượng lớn rác thải sinh hoạt (từ các hộ gia đình, nhà hàng, khách sạn, khu thương mại), bao gồm rác thải nhựa, xả bỏ ra môi trường hàng ngày. Việc tận dụng hợp lý và quản lý hiệu quả các nguồn rác thải này không chỉ đóng góp vào việc bảo vệ môi trường, tiết kiệm tài nguyên và phát triển bền vững cho thành phố, mà còn đóng góp đáng kể trong việc giảm thiểu lượng phát thải khí nhà kính vào bầu khí quyển, cũng như thúc đẩy lối sống và tiêu dùng bền vững trong mỗi cá nhân, mỗi cộng đồng và trong toàn xã hội.

Trong khuôn khổ hợp tác giữa Phòng Tài nguyên Môi trường và Phòng Giáo dục Đào Tạo – Thành phố Hội An, Trường Đại học Sư phạm - Đại học Đà Nẵng và Trung tâm CCET của Viện Chiến lược Môi trường Toàn cầu (IGES), cuốn **"Giáo dục sinh thái trong các trường học tại Thành phố Hội An: Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên"** đã được biên soạn như một tài liệu hỗ trợ cho giáo viên và những người làm công tác liên quan giáo dục và truyền thông trong các trường học ở Hội An, nhằm thúc đẩy lối sống sinh thái thông qua việc lồng ghép kiến thức, kỹ năng và trải nghiệm thực tế vào các chương trình đào tạo dành cho học sinh cấp tiểu học và trung học cơ sở.

Giới thiệu về tài liệu

"Giáo dục sinh thái trong các trường học tại Thành phố Hội An: Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên"

Nội dung của cuốn "Giáo dục sinh thái trong các trường học tại Thành phố Hội An" bao gồm các vấn đề môi trường khác nhau từ Chương trình nghị sự 2030 về phát triển bền vững với 17 mục tiêu toàn cầu về phát triển bền vững, vấn đề về biến đổi khí hậu, đa dạng sinh học, ô nhiễm không khí, đất, nước, quản lý rác thải, sản xuất và tiêu dùng bền vững. Trong tài liệu này, vấn đề quản lý chất thải (bao gồm rác thải nhựa) và biến đổi khí hậu được đặc biệt chú trọng, vì đây là các vấn đề môi trường có liên hệ mật thiết tới hoạt động hàng ngày của các em học sinh và cũng là vấn đề cấp bách đối với Thành phố Hội An. Những chủ đề có thể tiếp tục được các thầy cô giáo cập nhật trong chương trình giảng dạy tại nhà trường trong tương lai.

Tài liệu này cũng có thể được sử dụng như một tài liệu tham khảo nhằm nâng cao kiến thức và lan tỏa lối sống sinh thái trong cộng đồng nói chung. Nội dung của tài liệu chia làm 3 phần chính. Phần 1 giới thiệu tổng quan về Thành phố Hội An, bao gồm kế hoạch "Xây dựng thành phố Hội An - Thành phố sinh thái", cùng một số kết quả đã đạt được. Phần 2 giới thiệu về một số nội dung giảng dạy chính liên quan đến lối sống sinh thái, trong phạm vi cuốn tài liệu này, bao gồm: vấn đề về phát triển bền vững nói chung, vấn đề về quản lý rác thải (rác thải sinh hoạt, rác thải nhựa, rác thải nguy hại), chuyển đổi rác thành tài nguyên, mô hình về sản xuất và tiêu dùng bền vững, và các vấn đề khác liên quan đến môi trường tại Thành phố Hội An. Phần 3 giới thiệu về các bài học và hành động cụ thể nhằm thúc đẩy lối sống bền vững cho các em học sinh với bốn nội dung bài giảng.

I. Giới thiệu về thành phố Hội An

1.1. Tổng quan về thành phố Hội An

Thành phố Hội An thuộc tỉnh Quảng Nam và thuộc đô thị loại 3. Tổng diện tích tự nhiên của thành phố Hội An là 61,71 km^2, nằm bên bờ Bắc hạ lưu sông Thu Bồn, ở vị trí địa lý từ 15°15´26´´ – 15°55´15´´ vĩ độ Bắc và từ 108°17´08´´ – 108°23´10´´ kinh độ Đông, cách quốc lộ 1A khoảng 9 km về phía Đông, cách thành phố Đà Nẵng 25 km về phía Đông Nam, cách thành phố Tam Kỳ khoảng 50 km về phía Đông Bắc. Riêng phần đất liền của thành phố có diện tích 46,22 km^2 (chiếm 74,9% tổng diện tích tự nhiên toàn thành phố). Khu vực trung tâm nội thành của Hội An là các phường: Minh An, Sơn Phong, Cẩm Phô; trong đó có Khu phố cổ rộng chừng 5km^2 đã được UNESCO công nhận là Di sản Văn hóa Thế giới (ngày 04/12/1999) .

Hình 1. Bản đồ hành chính thành phố Hội An

Thành phố Hội An mang những tính chất và đặc điểm khí hậu sau:

- Nhiệt độ không khí: nhiệt độ không khí trung bình trong năm là 27°C, cao nhất là 38°C và thấp nhất là 16°C.

- Độ ẩm: độ ẩm trung bình năm là 83%, mùa khô 75%, mùa mưa 85%.

- Chế độ mưa: gồm 2 mùa rõ rệt, mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8, mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 hàng năm. Lượng mưa bình quân nhiều năm là 2.504,6 mm/năm; tháng 10 và 11 là hai tháng có lượng mưa cao nhất, các tháng 1, 2, 3, 4 có lượng mưa thấp nhất trong năm.

- Số giờ nắng: Số giờ nắng trung bình nhiều năm là 2158 giờ/năm, tháng có số giờ nắng lớn nhất là tháng 5 với 248 giờ và tháng có số giờ nắng ít nhất là tháng 12 với 12 giờ.

- Chế độ gió: Trong năm thường có hai mùa gió; gió mùa Đông Bắc thường xuất hiện từ tháng 9 năm trước đến tháng 01 năm sau, gió mùa Tây Nam thường xuất hiện từ tháng 2 đến tháng 8. Ngoài ra, trong năm còn chịu ảnh hưởng của gió Đông Nam khá mát, dễ chịu xen giữa các đợt gió Đông Bắc cũng như gió Tây Nam.

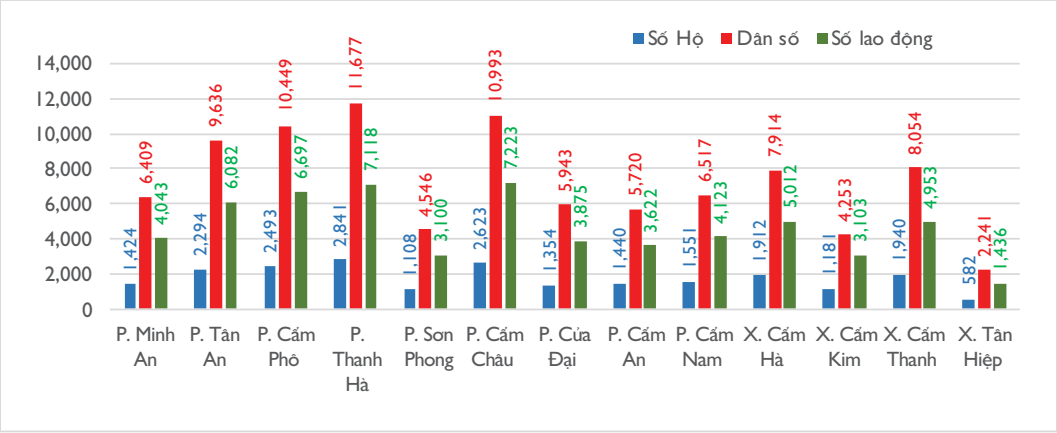
- Bão: thường xuất hiện vào các tháng 9, 10, 11. Các cơn bão thường kéo theo những trận mưa lớn gây lũ lụt cho toàn khu vực.

Nhìn chung, khí hậu thành phố Hội An mang đặc điểm chung của khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa với các đặc tính của khu vực ven biển, tạo điều kiện thuận lợi để phát triển các ngành kinh tế biển và nuôi trồng. Tuy nhiên, hằng năm Hội An cũng phải chịu ảnh hưởng và tác động bởi nhiều cơn bão, áp thấp nhiệt đới, xâm nhập mặn, xói lở…

1.2. Đặc điểm kinh tế - xã hội

1.2.1 Tình hình dân số

Dân số Hội An năm 2019 là 98.599 người và có sự chênh lệch lớn giữa dân số thành thị và dân số nông thôn. Theo Niên Giám Thống Kê tỉnh Quảng Nam năm 2017 dân số thành thị chiếm khoảng 79% (74.361 người) và dân số nông thôn chiếm gần 21% (20.218 người) .



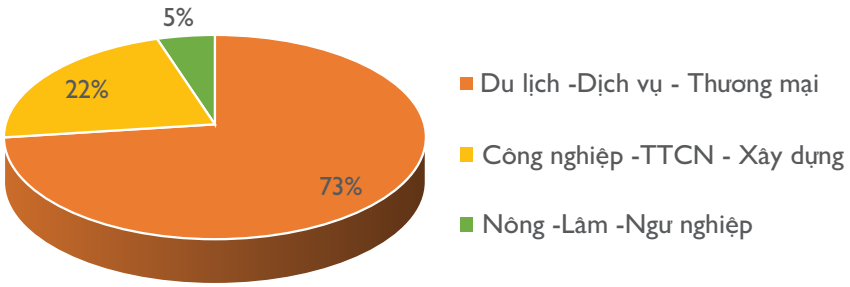
Hình 2. Phân bố dân số và lao động trên địa bàn thành phố năm 2016 (theo Sách trắng Hội An 2018)

Mật độ dân cư tập trung đông đúc ở các phường thuộc khu vực thành thị, bao gồm: Tân An, Cẩm Phô, Thanh Hà và Cẩm Châu. Bên cạnh đó, vì tỉ lệ việc làm tại các khu vực nội thành cao, đặc biệt là sự phát triển của ngành kinh tế du lịch nên số lượng người lao động ở khu vực thành thị cũng cao hơn hẳn so với các khu vực vùng ven đô thị.

1.2.2 Tình hình kinh tế - xã hội

Cơ cấu kinh tế bình quân của Hội An giai đoạn 2014 - 2018, giá trị Dịch vụ - Du lịch -

Thương mại chiếm tỷ trọng 65%, Công nghiệp - Tiểu thủ công nghiệp - Xây dựng chiếm 27%, Ngư - Nông nghiệp chiếm 8%. Năm 2019, kinh tế tiếp tục tăng trưởng và phát triển đều trên các lĩnh vực. Tổng giá trị sản xuất (GO) theo giá so sánh năm 2010 ước đạt 11.780,9 tỷ đồng, tăng 14,34% so với năm 2018, vượt 5,22% so với chỉ tiêu trong kế hoạch. Thu nhập bình quân đầu người đạt 53,1 triệu đồng, tăng 3,1 triệu đồng so với kế hoạch đề ra.



Hình 3. Cơ cấu tổng giá trị sản xuất các ngành kinh tế (GO) của Thành phố Hội An (2019)

Năm 2019, ngành Du lịch – Dịch vụ - Thương mại tiếp tục tăng trưởng và giữ vai trò chủ đạo trong cơ cấu kinh tế của Hội An. Tổng giá trị sản xuất ngành ước đạt 8.563,6 tỷ đồng. Nhóm ngành Công nghiệp – Tiểu thủ công nghiệp và Xây dựng tăng trưởng ổn định, tổng giá trị sản xuất ước đạt 2.603,9 tỷ đồng. Nhóm Nông – Lâm – Ngư nghiệp, giá trị sản xuất đạt 613,32 tỷ đồng (Trung tâm Văn hóa-Thể thao và Truyền thanh-Truyền hình Thành phố Hội An)

Ngoài lợi thế nằm gần sân bay Chu Lai của Quảng Nam và cảng hàng không quốc tế hiện đại Đà Nẵng, Hội An còn có một ưu thế đặc biệt với vị trí nằm trên "Con đường di sản văn hóa miền Trung" bao gồm: Hội An- Mỹ Sơn- Huế. Đây được xem là điều kiện thuận lợi giúp Hội An thu hút được một lượng lớn khách du lịch trong và ngoài nước.

Cơ cấu kinh tế với nhóm ngành Du lịch – Dịch vụ - Thương mại giữ vai trò chủ đạo. Các ngành nghề tiểu thủ công phát triển đa dạng. Nông nghiệp chuyển dần theo hướng nền nông nghiệp sinh thái hiện đại, từng bước phát triển kinh tế biển phù hợp với trình độ và năng lực của thành phố.

1.2.3 Các kết quả đạt được liên quan đến kế hoạch "Xây dựng Thành phố Sinh thái"

Với định hướng "Xây dựng Thành phố Sinh thái" của Hội An năm 2009, thành phố đã và đang đẩy mạnh các công tác bảo vệ tài nguyên và môi trường sinh thái tự nhiên. Hiện nay, UBND thành phố đang phối hợp với các tổ chức trong và ngoài nước thực hiện các dự án về bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, trong đó có dự án "Tăng cường quản lý chất thải rắn đô thị nhằm giảm thiểu quá trình phát sinh khí gây biến đổi khí hậu" do Liên đoàn các đô thị Canada (FCM) tài trợ và "Giảm ô nhiễm rác thải nhựa với các giải pháp địa phương", do Cơ quan Phát triển Quốc tế Hoa Kỳ (USAID) với sự hỗ trợ của Trung tâm hỗ trợ phát triển

xanh (Green Hub). Thông qua các dự án, Hội An đang từng bước đạt được các kết quả khả quan trong việc xây dựng Hội An trở thành thành phố sinh thái.

Theo báo cáo kết quả thực hiện Kế hoạch số 801/KH-UBND ngày 07/4/2021 của UBND thành phố Hội An về việc triển khai giải pháp giảm thiểu việc sử dụng túi ni lông và các sản phẩm nhựa dùng một lần, nâng cao hiệu quả công tác giảm thiểu, phân loại và xử lý rác thải tại nguồn để bảo vệ môi trường thành phố Hội An năm 2021, tính đến nay đã đạt được một số kết quả như sau :

- Hầu hết các cơ quan, đơn vị, trường học không còn sử dụng chai nhựa, ly nhựa một lần tại cơ quan, công sở, hội họp.

- Một số cơ sở kinh doanh tại địa phương đã chuyển đổi sử dụng các vật dụng thân thiện phục vụ nhu cầu của khách hàng

- Thí điểm xây dựng và đưa vào vận hành 3 trạm Cơ sở Tái chế (MRF) tại xã Cẩm Thanh, Tân Hiệp, phường Cẩm An góp phần giảm thiểu được 1 lượng đáng kể rác thải hữu cơ dễ phân hủy và tái chế phát sinh

- Bên cạnh những kết quả đạt được đáng ghi nhận thì vẫn còn những vấn đề tồn tại. Theo thống kê, tổng lượng chất thải nhựa dùng 1 lần năm 2021 tăng 3,52% so với năm 2020. Tỷ lệ phân loại rác tại nguồn năm 2021 đạt 52,7%, giảm 17,3% so với năm 2019 (70%).

- Có thể thấy công tác bảo vệ môi trường, phân loại rác tại nguồn, giảm thiểu sử dụng túi ni lông và các sản phẩm nhựa dùng một lần vẫn chưa nhận được sự quan tâm đúng mức của cộng đồng, doanh nghiệp, cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ… nên các chính sách đề ra của thành phố chưa đạt được kết quả mong muốn. Hoạt động phân loại rác tại nguồn của người dân vẫn chưa được người dân duy trì và có xu hướng giảm theo các năm gần đây dù các hoạt động tuyên truyền vẫn được nâng cao.

CÁC EM HỌC SINH CÓ THÓI QUEN TIÊU THỤ VÀ SINH HOẠT "THÂN THIỆN" HƠN ĐỐI VỚI MÔI TRƯỜNG.

- Từ đó cho thấy, trong bối cảnh thành phố Hội An hiện nay, việc thực hiện giáo dục môi trường (GDMT) đối với cộng đồng và lồng ghép vào trong các chương trình học tại trường học, đặc biệt là ở cấp tiểu học và trung học cơ sở, là rất cần thiết. Giáo dục môi trường không chỉ giúp nâng cao nhận thức của cộng đồng mà còn giúp người dân hiểu được mối liên hệ mật thiết giữa các thói quen sinh hoạt, lối sống hàng ngày của chúng ta với môi trường thiên nhiên xung quanh; để từ đó giúp cộng đồng và các em học sinh có được những nhận thức đúng đắn, điều chỉnh các thói quen tiêu thụ và sinh hoạt hàng ngày theo hướng "thân thiện" hơn đối với môi trường.

II. Nội dung bài giảng về lối sống sinh thái và giảm thiểu rác thải

Bài học 1: Các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs)

Phần 1: Kiến thức chung

A. Mục tiêu phát triển bền vững (SDGs)

1. Các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) là gì?

Các mục tiêu phát triển bền vững (SDGs) được đề xuất và thông qua nhằm giúp tất cả mọi người trên thế giới có một tương lai tốt đẹp và bền vững hơn, đồng thời cũng giải quyết được những thách thức toàn cầu mà chúng ta đang phải đối mặt như nghèo đói, bất bình đẳng, biến đổi khí hậu, suy thoái môi trường, hòa bình và công lý.

Các mục tiêu này do Liên Hợp Quốc đề xuất và được xem là Mục tiêu Phát Triển Bền Vững Toàn cầu, bao gồm 17 mục tiêu chính với 169 mục tiêu cụ thể.

Phát triển bền vững là việc tránh sử dụng quá mức các nguồn tài nguyên thiên nhiên nhằm duy trì sự cân bằng sinh thái. Các Mục Tiêu Phát Triển Bền Vững (SDGs) còn được gọi là Mục tiêu Toàn cầu, được tất cả các Quốc gia là thành viên của Liên Hợp Quốc thông qua vào năm 2015, bao gồm:

Hình 4. Các Mục Tiêu Phát Triển Bền Vững (SDGs)

2. Tại sao các mục tiêu này lại quan trọng?

Chương trình Nghị sự (CTNS) 2030 vì sự Phát triển Bền vững được đưa ra vào năm 2015 nhằm xóa đói giảm nghèo và đưa thế giới đi theo con đường hòa bình, ứng phó với những tác động của biến đổi khí hậu, tạo ra một cuộc sống khỏe mạnh, thịnh vượng và cơ hội, cũng như đảm bảo quyền con người cho tất cả người dân trên toàn thế giới

3. Làm thế nào để đạt được các mục tiêu này?

Để đạt được các Mục tiêu đề xuất này đòi hỏi các quốc gia tham gia có ý chí chính trị và nỗ lực hành động quyết liệt. Tuy nhiên, những nỗ lực toàn cầu được thực hiện cho đến nay vẫn chưa đủ để tạo ra sự thay đổi như chúng ta mong muốn, đánh mất cơ hội để đạt được các mục tiêu như đã đề ra trong Chương trình nghị sự 2030. Ví dụ như: số lượng người bị ảnh hưởng từ vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm ngày một gia tăng, môi trường tự nhiên tiếp tục bị suy thoái ở mức đáng báo động và tình trạng bất bình đẳng trên toàn cầu đang tăng lên ở mức đáng kể. Tốc độ và quy mô thay đổi cần thiết mà chúng ta mong muốn vẫn chưa được cải thiện.

Đó là chưa kể đến dịch bệnh COVID-19 hiện nay đã và đang gây ra cuộc khủng hoảng lớn chưa từng thấy từ trước đến nay về y tế, kinh tế và xã hội, đe dọa trực tiếp đến cuộc sống và sinh kế con người, khiến việc đạt được các Mục tiêu này càng trở nên khó khăn hơn.

Đại dịch COVID-19 ảnh hưởng nghiêm trọng đến sinh kế hơn một nửa lực lượng lao động toàn cầu. Nó cũng khiến hơn 1,6 tỷ học sinh phải nghỉ học và hàng chục triệu người đang bị đẩy vào cảnh nghèo đói cùng cực; và những tác động này đã vô tình xóa bỏ những tiến bộ khiêm tốn đạt được trong những năm gần đây.

Để đạt được các mục tiêu về phát triển bền vững đòi hỏi các quốc gia phải có tham vọng đổi mới, huy động, lãnh đạo và hành động tập thể, không chỉ để đánh bại COVID-19 mà còn giúp phục hồi nhanh hơn, cùng nhau chiến thắng trong cuộc đua chống lại tác động của biến đổi khí hậu, giải quyết dứt điểm nghèo đói và bất bình đẳng, thực sự trao quyền cho tất cả phụ nữ và trẻ em gái, đồng thời tạo sự hòa nhập và bình đẳng trên toàn xã hội.

Vào ngày 10 tháng 5 năm 2017, Việt Nam đã ban hành "Kế hoạch Hành động Quốc gia thực hiện Chương trình Nghị sự 2030 vì Sự phát triển Bền vững", trong đó nêu rõ các nội dung Việt Nam cam kết thực hiện theo 17 Mục tiêu PTBV với các điều khoản chi tiết, quy định rõ trách nhiệm tham gia và vai trò của tất cả các cơ quan ban ngành.

Chương trình Nghị sự 2030 được chia thành 2 giai đoạn: Giai đoạn từ 2017 đến 2020 và Giai đoạn từ 2021 đến 2030. Ngành giáo dục có vai trò vô cùng quan trọng trong việc tuyên truyền, giáo dục, nâng cao nhận thức của xã hội về phát triển bền vững, Kế hoạch Hành động Quốc gia và tình hình thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững của Việt Nam (Bộ Giáo dục – Đào tạo chủ trì mục tiêu số 4 – Đảm Bảo chất lượng giáo dục và mục tiêu số 13 – Hành động khí hậu).

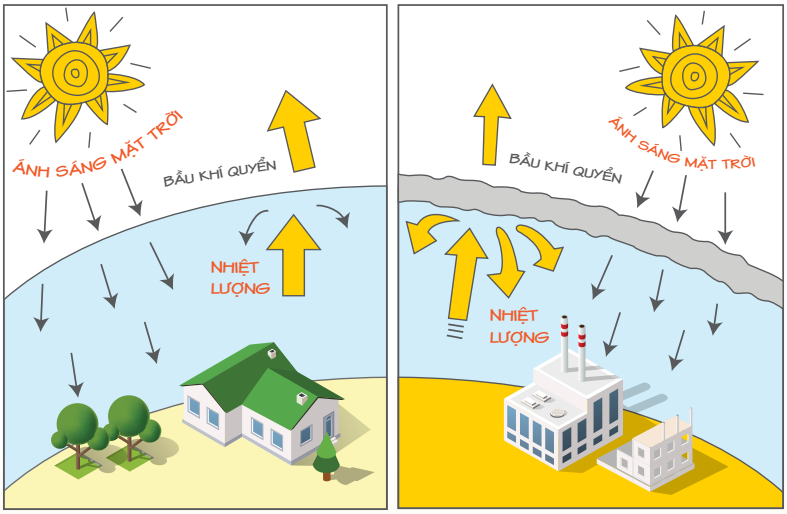
B. Biến đổi khí hậu và hiện tượng nóng lên toàn cầu

1. Biến đổi khí hậu là gì và hiện tượng nóng lên toàn cầu xảy ra như thế nào?

Biến đổi khí hậu là sự thay đổi lâu dài của các mô hình khí hậu trên quy mô toàn cầu hoặc khu vực. Các hiện tượng sau đây là biểu hiện cho sự biến đổi khí hậu toàn cầu.

- Từ năm 1880 đến năm 2012, nhiệt độ trung bình toàn cầu tăng 0,85°C.
- Các đại dương ấm dần lên, lượng băng tuyết giảm dần và từ năm 1901 đến năm 2010, mực nước biển trung bình toàn cầu tăng 19 cm.

- Hiện nay, lượng phát thải nhà kính ngày càng tăng; có khả năng vào cuối thế kỷ này, nhiệt độ toàn cầu sẽ tăng vượt mức 1,5°C so với khoảng thời gian từ năm 1850-1900. Do đó, mực nước biển dâng trung bình được dự đoán là 24 - 30cm vào năm 2065 và 40 - 63cm vào năm 2100. Từ năm 2010-2019 là thập kỷ ghi nhận hiện tượng trái đất nóng nhất từ trước đến nay, kéo theo rất nhiều thiên tai đáng sợ như cháy rừng quy mô lớn, bão, hạn hán, lũ lụt và các thảm họa khí hậu khác trên khắp các lục địa.

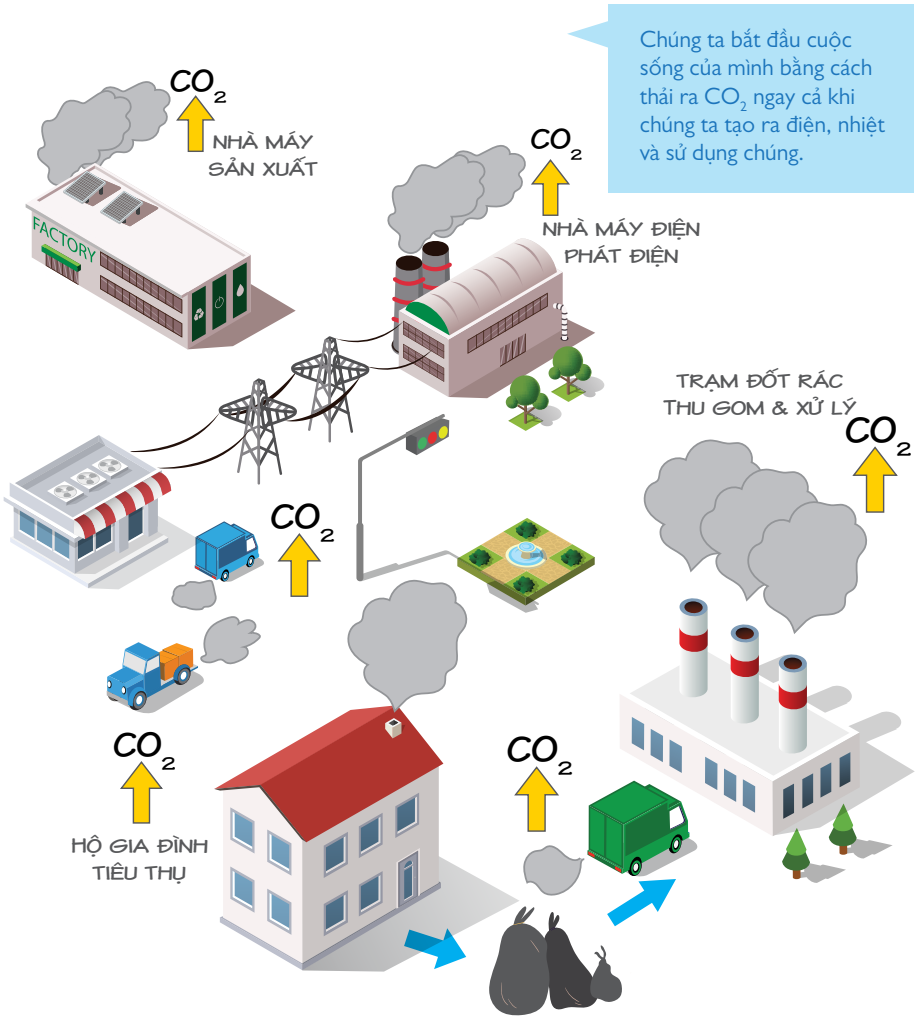


Trái đất duy trì nhiệt độ thích hợp bằng cách khoác lên mình một "chiếc chăn" nhằm bảo vệ bầu khí quyển (nếu không có "chiếc chăn" này, nhiệt độ trung bình sẽ là -19 độ).

Tuy nhiên, hiện "chiếc chăn" này đã trở nên quá dày do khí thải gây hiệu ứng nhà kính, khiến trái đất càng ngày càng nóng lên, gây ra hiện tượng nóng lên toàn cầu.

Hình 5. Hiệu ứng nhà kính

Sự gia tăng nhiệt độ trên toàn thế giới được gọi là "sự nóng lên toàn cầu". Bầu khí quyển bao quanh trái đất được ví như một tấm chăn. Nhờ có lớp chăn này, trái đất hấp thụ được nhiệt từ ánh sáng mặt trời và tạo ra mức nhiệt độ dễ chịu cho con người. Tuy nhiên, lớp chăn của bầu khí quyển đang trở nên quá dày vì khí thải khiến trái đất ngày càng nóng lên đang tăng lên đến mức đáng báo động. Đây được gọi là "hiệu ứng nhà kính" và khí gây ra hiện tượng này được gọi là "khí nhà kính (GHG)".



Hình 6. Các nguồn phát thải khí nhà kính

Hầu hết các khí nhà kính là khí tự nhiên – phổ biến nhất là hơi nước. Khí gây hiệu ứng nhà kính khác gồm carbon dioxide (khí CO_2), methane (CH_4), nitrous oxide (N_2O), ozone (O_3) và một số hóa chất nhân tạo như chlorofluorocarbon (CFCs).

2. Tại sao biến đổi khí hậu lại là vấn đề quan trọng?

Biến đổi khí hậu là nguyên nhân khiến nhiệt độ trung bình toàn cầu tăng hơn 3°C trong giai đoạn 2081 - 2100, và điều này sẽ tác động xấu đến mọi hệ sinh thái. Hiện tại, chúng

ta có thể thấy rõ tác động nghiêm trọng của biến đổi khí hậu đối với đời sống người dân nhất là khi xảy ra bão lũ, thảm họa ngày càng khốc liệt, và các mối đe dọa về khan hiếm thực phẩm và nước, có thể dẫn đến xung đột. Điều đó cho thấy những thách thức mà nhân loại hiện nay đang phải đối mặt. Việc phớt lờ những tác động của biến đổi khí hậu sẽ khiến con người phải gánh chịu những hậu quả vô cùng thảm khốc. Để hạn chế sự nóng lên toàn cầu, kể từ năm 2020, lượng phát thải khí nhà kính cần phải cắt giảm khoảng 7,6% mỗi năm.

3. Làm thế nào để giảm thiểu sự nóng lên toàn cầu?

Mục tiêu 13 (SDG 13) kêu gọi hành động để ứng phó kịp thời, hiệu quả với biến đổi khí hậu và thiên tai. Biến đổi khí hậu hiện đang ảnh hưởng đến toàn bộ các quốc gia trên mọi lục địa, tác động tiêu cực đến nền kinh tế quốc gia, ảnh hưởng nghiêm trọng đến cuộc sống, gây thiệt hại lớn cho con người, cộng đồng và quốc gia không chỉ trong hiện tại, mà hậu quả của nó còn kéo dài và tàn khốc hơn nữa trong tương lai.

Nhằm hạn chế tình trạng nóng lên toàn cầu, Việt Nam đã tham gia ký kết Thỏa thuận Paris vào năm 2016, đồng thời cũng cam kết trong việc giữ cho mức tăng nhiệt độ trái đất dưới ngưỡng 2°C, cũng như tiếp tục nỗ lực để hạn chế sự gia tăng ở mức 1,5°C vào cuối thế kỷ này[1]. Để đạt được mục tiêu trên, Thỏa thuận cũng nêu rõ: Thế giới phải nhanh chóng giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính với mức nhiều nhất có thể. Tiến độ cụ thể được đặt ra là tới giữa thế kỷ này (khoảng sau năm 2050), lượng phát thải ròng khí nhà kính (KNK) phải giảm về 0 vào năm 2050. Không chỉ quốc gia mà nhiều doanh nghiệp và các nhà đầu tư cũng tham gia vào cam kết giảm phát thải; đây không chỉ là việc cần phải làm mà còn vì điều này có ý nghĩa to lớn đối với nền kinh tế nói chung và hoạt động kinh doanh nói riêng.

Phần lớn lượng khí thải carbon dioxide (CO_2) do con người thải ra từ quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch, chủ yếu là than, dầu và khí tự nhiên từ giao thông vận tải, năng lượng và các ngành công nghiệp.

Chúng ta có thể giúp giảm thiểu KNK bằng cách sử dụng năng lượng và tài nguyên một cách khôn ngoan hơn, biến chất thải thành tài nguyên và trồng cây xanh giúp hấp thụ CO_2 và thải ra oxy (O_2). Hình minh họa số 6 thể hiện rõ lượng CO_2 thải ra từ các hoạt động hàng ngày.

1. https://www.un.org/sustainabledevelopment/climate-change/

Phần 2: Liên hệ với Thành phố Hội An

A. Thành phố sinh thái

Năm 2009, lần đầu tiên Đề án xây dựng Hội An trở thành Thành phố Sinh thái được thông qua với ba nhóm tiêu chí trong việc đảm bảo vệ môi trường tự nhiên, xã hội và phát triển bền vững.

Nhóm tiêu chí 1: Đảm bảo môi trường tự nhiên: **" Thoáng – Xanh – Sạch – Đẹp".** Các mục tiêu trong nhóm tiêu chí này được đề ra với mục tiêu đảm bảo về môi trường tự nhiên xanh, sạch, đẹp xoay quanh các nội dung chính như:

- Hệ thống giao thông thông thoáng
- Không xảy ra trường hợp ngập úng tại các khu vực đường xá (trừ trường hợp lũ lụt)
- Hành lang vỉa hè được quét dọn định kỳ, sạch sẽ và thông thoáng
- Đèn đường và các biển chỉ dẫn, cảnh báo hay biển quảng cáo cần được bố trí hợp lý
- Trồng thêm cây xanh công cộng
- Người dân và các gia đình ở khu vực ngoại thành được đáp ứng đầy đủ nhu cầu về nước sạch
- Chất lượng môi trường nước và không khí phải được đảm bảo, đạt mức QCVN đưa ra
- Rác thải được thu gom và xử lý
- Nhà vệ sinh và các thùng rác công cộng được bố trí và dọn dẹp sạch sẽ

Nhóm tiêu chí 2: Đảm bảo môi trường xã hội : **" Thuận tiện – An toàn – Văn minh – Thân thiện và có bản sắc địa phương".** Nhóm tiêu chí này được xây dựng nhằm đảm bảo các yêu cầu đối với môi trường xã hội, tạo nên một xã hội văn minh, an toàn và thân thiện với người dân tại địa phương và cả khách du lịch. Một số nội dung chính như sau:

- Hệ thống chính trị được xây dựng trong sạch và vững mạnh
- Tổ chức tốt các phong trào thi đua tại thành phố đến phường, xã
- Tình hình an ninh trật tự tại các khu phố, khu dân cư được đảm bảo
- Hạn chế, phòng ngừa và có các biện pháp xử lí, hỗ trợ khi xảy ra sự cố cháy nổ, do thiên tai gây ra
- Bảo tồn các giá trị văn hóa – di sản văn hóa vật thể và phi vật thể
- Tỷ lệ đạt gia đình, thôn, xã phường văn hóa hằng năm cao

Nhóm tiêu chí 3: Đối với thành phố Hội An nhóm tiêu chí này được xây dựng nhằm đảm bảo sự bền vững đối với các tài nguyên thiên nhiên và bảo vệ môi trường tự nhiên

- Bảo tồn hệ sinh thái Cù Lao Chàm
- Bảo vệ và phát triển hệ sinh thái dừa nước
- Sử dụng các vật liệu xây dựng thân thiện với môi trường
- Sử dụng các nguồn năng lượng sạch
- Tài nguyên nước và khoáng sản được giữ gìn và khai thác hợp lý
- Hạn chế gia tăng dân số
- Tuyên truyền, hướng dẫn người dân sử dụng đồ dùng thân thiện với môi trường

Các công trình được xây dựng và thiết kế thân thiện với môi trường tự nhiên, tiết kiệm vật liệu và năng lượng. Giữ gìn và bảo tồn các kiến trúc truyền thống của Hội An.

Ngoài ra, cùng với các tiêu chí đánh giá giúp Hội An đạt được các mục tiêu về phát triển bền vững. Thành phố cũng đã đưa ra các nội dung nhằm phát triển kinh tế mà không làm tổn hại đến môi trường.

- **Định hướng phát triển ngành du lịch:** theo hướng du lịch sinh thái, có hoạt động giáo dục và hướng dẫn các kiến thức về môi trường thông qua các hoạt động trải nghiệm. Các hoạt động du lịch có người dân địa phương cùng tham gia, có các hoạt động về bảo vệ môi trường, duy trì hệ sinh thái, bảo tồn và phát triển các giá trị văn hóa lâu đời tại Hội An

- **Đối với công nghiệp và các ngành nghề sản xuất:** cần lựa chọn các dự án đầu tư về công nghệ sạch, phù hợp với môi trường, lợi thế và tiềm năng tại địa phương. Triển khai di dời các cơ sở sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm đối với người dân trong các khu dân cư, đô thị.

- **Phát triển các làng nghề truyền thống, gắn kết với hoạt động du lịch** nhằm thu hút đầu tư sản xuất, dịch vụ từ đó giải quyết vấn đề việc làm cho người dân. Tạo ra các sản phẩm văn hóa đặc trưng, đồ lưu niệm cho khách du lịch khi đến Hội An

- **Đối với nông nghiệp:** cần quản lý việc sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật (như thuốc trừ sâu, thuốc diệt cỏ….) bằng cách mở rộng mô hình vườn rau hữu cơ. Xây dựng các khu nuôi gia cầm, gia súc tập trung cho các xã phường ngoại ô, vùng ven. Vận động người dân không nuôi gia súc, gia cầm trong thành phố. Thực hiện tốt các hoạt động phòng chống dịch gia cầm, gia súc tại địa phương.

- **Đối với ngư nghiệp:** với khai thác thủy sản cần phát triển việc đánh bắt xa bờ như nghề khơi và giảm nghề tuyến bờ và nghề tuyến lộng. Tổ chức các buổi tuyên truyền và vận động ngư dân thực hiện nghiêm túc các quy định của Nhà nước về quy trình khai thác, qui cách đánh bắt thủy hải sản và bảo vệ môi trường sinh thái.

- **Khôi phục lại các làng chài truyền thống ở Cẩm An, Tân Hiệp, Cẩm Kim...**. nhằm làm phong phú thêm các sản phẩm văn hóa của di sản Hội An.

B. Biến đổi khí hậu tác động đến Thành phố Hội An

Việt Nam được đánh giá là một trong những quốc gia bị ảnh hưởng nặng nề nhất do hiện tượng biến đổi khí hậu. Trong những năm qua, dưới tác động của biến đổi khí hậu, tần suất và cường độ các thiên tai ngày càng gia tăng, gây nhiều tổn thất to lớn về người, tài sản, cơ sở hạ tầng, về kinh tế, văn hoá, xã hội, tác động xấu đến môi trường. Bộ Tài Nguyên & Môi trường (TN & MT) đã xây dựng và ban hành kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng cho Việt Nam năm 2009 và kịch bản được cập nhật đến năm 2016.

Thành phố Hội An là khu vực dễ bị tác động của BĐKH do có vị trí địa lý ở cuối sông, cửa biển, địa hình khá trũng thấp. Kết quả nghiên cứu của Bộ TN&MT và các chuyên gia đã công bố cho thấy:

- Theo Bộ TN&MT (2016), nhiệt độ cả nước tiếp tục tăng lên ở tất cả các kịch bản phát thải. Với khu vực tỉnh Quảng Nam, trong đó có TP. Hội An, nhiệt độ trung bình năm tăng tối đa tới 2,6°C vào cuối thế kỷ theo kịch bản phát thải trung bình RCP4.5, và 4,2°C với kịch bản phát thải cao RCP8.5 . Mức biến đổi của nhiệt độ trung bình cũng không giống

nhau giữa các mùa, mùa hè cho mức tăng cao nhất có thể lên tới 5°C vào cuối thế kỷ với kịch bản phát thải cao RCP8.5

- Tại Hội An, lượng mưa hằng năm trong khoảng nửa thế kỷ gần đây cũng có xu thế tăng. Đặc biệt các chuỗi cường độ mưa, lượng mưa 1 ngày lớn nhất cũng có xu hướng tăng (Rmax1day), chứng tỏ mưa ngày càng mạnh hơn dẫn đến úng ngập tại các đô thị tăng lên như đã nêu

- Diễn biến của các hiện tượng cực đoan thường được quan tâm nhiều hơn, trong đó bão là đặc trưng quan trọng. Nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy, BĐKH không làm tăng tần số xoáy thuận nhiệt đới (XTNĐ) nhưng các cơn bão lớn với nhiều đặc tính khác thường đã xảy ra nhiều hơn, nhất là các siêu bão. Tố lốc tuy phạm vi hoạt động nhỏ hơn nhưng tốc độ gió thường khá lớn, có thể đạt tới cấp 11, 12 và hiện tượng này cũng đang có xu thế tăng thêm do tác động của BĐKH

- Diễn biến của mực nước biển trên vùng ven biển nước ta trong mấy thập kỷ gần đây cũng cho thấy mức tăng đáng kể. Khu vực Trung Trung bộ, trong đó có vùng biển Hội An đã tăng trung bình khoảng 2,9 mm/năm

Một số tác động cần lưu ý của BĐKH đối với thành phố Hội An là:

a. Lũ lụt tác động đến công trình cổ và đời sống người dân trong thành phố

Đối với Hội An, lũ lụt là mối đe dọa lớn nhất. Trong kịch bản xấu nhất, Hội An có thể hứng chịu nhiều yếu tố cùng lúc như triều cường cao, siêu bão, không khí lạnh, dải hội tụ nhiệt đới, nhiễu động gió đông, lũ thượng nguồn…Với mực nước biển dâng tối đa trên 1 mét, mực nước dâng do bão và triều cường tới 3,5 mét, tổng cộng có thể trên 4,5 mét. Do nền đất khá thấp, chỉ cao hơn mực nước biển 1,25 m, khối nước cao 3 - 4 m gây sạt lỡ bờ biển. Nếu kết hợp thêm mưa lớn, lũ đầu nguồn sẽ gây ngập úng trầm trọng, kéo dài hơn. Hội An đã từng ngập sâu 3,5 m nên tương lai, dưới tác động của BĐKH, mức ngập có thể tăng thêm từ 3,5 - 4,5 m. Với địa hình cao dần từ Nam lên Bắc, phố Bạch Đằng ven sông Hoài là nơi ngập sâu nhất. Các tuyến đường sâu hơn bên trong như Trần Phú, có thể bị ngập trên 3,5 mét.

LŨ LỚN KÉO DÀI

Thời gian lũ lớn kéo dài có thể tới 2 tuần, sẽ làm hư hại nghiêm trọng các công trình cổ với vật liệu bằng gỗ, tường bằng vôi. Khoảng 70 ngôi nhà cổ, tức 10% số nhà cổ của Hội An đã xuống cấp, có thể sẽ bị sụp đổ do lũ lớn. Lũ lụt cũng gây nhiều tai hoạ khác cho đời sống cộng đồng, phát sinh dịch bệnh.

b. Nước biển dâng gây ngập úng, xói lở bờ biển

NGẬP ÚNG, XÓI LỞ BỜ BIỂN

Nếu mực nước dâng tới 1,03 mét, nước biển lấn sâu hơn vào phía trong, tăng thêm vùng đất bị ngập, bãi tắm thay đổi. Nước biển dâng cùng sự thay đổi của chế độ sóng, gió và dòng chảy sẽ gây áp lực lên kết cấu đất vùng bờ biển. Thêm vào đó, hoạt động khai thác nước ngầm quá mức, đặc biệt là khai thác cát trái phép, cùng tác động của các đập thủy điện ở thượng nguồn làm suy kiệt lượng phù sa vùng hạ lưu hệ thống sông Vu Gia - Thu Bồn khiến kết cấu đất bị yếu đi và dễ bị tổn thương hơn trước sóng biển. Hệ quả là tình trạng xói lở bờ biển tại bãi biển Cửa Đại của Hội An ngày càng nghiêm trọng hơn, gây hệ lụy cho du lịch và phát triển kinh tế theo hướng biển.

c. Tác động của gió bão đối với Hội An

SIÊU BÃO GIÓ GIẬT

Các ngôi nhà ở Hội An được xây dựng thấp, lợp mái âm dương, tăng khả năng chống chọi với gió,lốc, bão. Tuy nhiên, sự xuất hiện của những siêu bão với gió giật trên cấp 16 như đã nêu, áp lực gió sẽ rất lớn, các ngôi nhà khó sẽ có khả năng chống đỡ. Với đặc điểm của các ngôi nhà cổ ở Hội An xếp san sát nhau, mái liền mái, một khi gió bão làm đổ một ngôi nhà, sẽ tạo ra hiệu ứng Domino, nguy cơ gây đổ hàng loạt ngôi nhà.[2]

d. Tác động từ những đợt khô hạn

NẮNG NÓNG KÉO DÀI GÂY HỎA HOẠN

Do tác động của BĐKH, các đợt nắng nóng, khô hạn sẽ xuất hiện ngày càng nhiều hơn và kéo dài hơn. Với thành phố Hội An, mùa nóng là thời kỳ hạn hán dễ xuất hiện. Hạn hán có nguồn gốc từ hoạt động của thời tiết khô nóng sẽ trở nên khắc nghiệt, xảy ra kéo dài đặc biệt trong những năm Elnino, dễ dẫn đến thiếu nước trong sản xuất và sinh hoạt và là điều kiện để hỏa hoạn xảy ra nhất là trong khu phố cổ, các công trình chủ yếu làm bằng gỗ.

e. Các tác động khác do hiện tượng BĐKH ảnh hưởng tới Thành phố Hội An

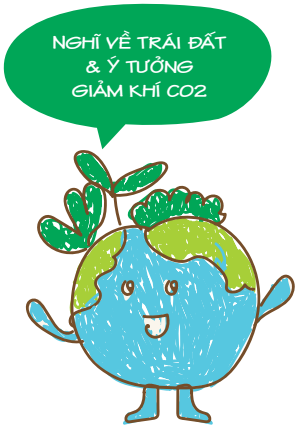
NHIỀU THIỆT HẠI KHÁC CHO THÀNH PHỐ

Cùng với mực nước biển dâng cao hơn, hiện tượng "nóng lên toàn cầu" còn dẫn đến nhiều thay đổi khác của đại dương mà con người

2. Với đặc điểm của các ngôi nhà cổ ở Hội An xếp san sát nhau, mái liền mái, một khi gió bão làm đổ một ngôi nhà, sẽ tạo ra hiệu ứng Domino, nguy cơ gây đổ hàng loạt ngôi nhà.

chưa phát hiện hết. Sự nóng lên của lớp nước bề mặt cùng với sự tăng lên của CO_2 và một số khí khác đã làm tăng quá trình axít hóa nước biển, làm tăng thêm độ mặn. Thay đổi về đặc tính hóa học của nước biển có thể dẫn đến những thay đổi hóa học khí quyển tầng thấp, cũng như đặc tính môi trường không khí vùng ven biển như độ mặn, các acid, các muối làm gia tăng tốc độ và mức độ ăn mòn, gây tổn hại cho các công trình cổ ở Hội An. Chưa kể nhiệt tăng cao sẽ kéo theo tải trọng nhiệt gia tăng, làm tăng quá trình suy thoái vật liệu. Độ ẩm cao hơn sẽ tạo điều kiện mối mọt sinh sản, đục khoét kèo gỗ, khiến việc hư hại càng diễn ra nhanh và mạnh hơn.

Phần 2: Gợi ý hành động của chúng ta



"Các vấn đề môi trường, ngăn chặn sự nóng lên toàn cầu, giảm CO_2...Tôi hiểu vấn đề môi trường toàn cầu, tuy nhiên quy mô của các vấn đề quá lớn để xem tôi nên bắt đầu với điều gì"
Đối với những người này, các phương pháp ngăn chặn sự nóng lên toàn cầu mà bạn có thể thực hiện ngay bây giờ và giảm lượng CO_2 phát thải mỗi năm.

Ý TƯỞNG CUỘC SỐNG	CÓ THỂ GIẢM PHÁT THẢI LƯỢNG CO_2 MỖI NĂM
PHÒNG KHÁCH	
▸ **Làm nóng/làm mát**	
• **Nhiệt độ:** - Nếu nhiệt độ làm mát tăng 1°C (28°C)	CO_2 29.2 KG
và nhiệt độ làm nóng hạ xuống 1°C (20°C) - Khi tấm màng lọc được vệ sinh 1-2 lần trong 1 tháng	CO_2 11.2 KG
• **Hệ thống chiếu sáng tiết kiệm năng lượng** - Sử dụng bóng đèn huỳnh quang công suất nhỏ (Đèn Compact)	CO_2 29.4 KG
▸ **Tivi** - Giảm thời gian sử dụng 1 giờ mỗi ngày	20-INCH CRT CO_2 5.9 KG 20-INCH LCD CO_2 19.8 KG 32-INCH PLASMA CO_2 9.5 KG
- Điều chỉnh độ sáng màn hình về mức tối ưu	5-INCH CRT CO_2 53.2 KG
▸ **Máy tính** - Giảm thời gian sử dụng 1 giờ mỗi ngày	DESTOP CO_2 11.0 KG LAPTOP CO_2 1.9 KG
TRONG PHÒNG TẮM	
▸ **Bình nóng lạnh** (tính năng tự làm nóng) Tần suất sử dụng liên tục không nghỉ	CO_2 87.0 KG
▸ **Vòi tắm** Không xối nước khi không cần thiết	CO_2 29.1 KG
▸ **Giặt giũ** Máy giặt Giặt chung quần áo Giảm tần suất giặt quần áo theo công suất máy	CO_2 2.1 KG
TRONG NHÀ BẾP	
▸ **Tủ lạnh** - Điều chỉnh ở mức nhiệt độ tối ưu, nếu có thể giảm nhiệt độ từ cao xuống thấp	CO_2 21.6 KG
- Kê tủ ở vị trí thoáng mát, rộng rãi	CO_2 15.8 KG
▸ **Máy rửa bát- Máy sấy** - Gom toàn bộ bát đĩa vào rửa chung. Chuyển sang chế độ rửa máy	CO_2 37.6 KG
▸ **Lò vi sóng** - Dùng lò vi sóng để sơ chế rau quả	CO_2 15.4 KG

Hình 7. Gợi ý hành động

Mỗi người trong chúng ta đều có thể góp phần trong việc hạn chế sự nóng lên toàn cầu và quan tâm đến hành tinh của chúng ta. Thông qua việc đưa ra những lựa chọn ít tác động có hại hơn đến môi trường, chúng ta có thể góp phần nào đó trong việc thay đổi kết quả và tạo ra sự ảnh hưởng tới mọi người. Từ nguồn điện chúng ta sử dụng, thức ăn chúng ta ăn và phương tiện chúng ta đi lại, chúng ta đều có thể tạo ra sự khác biệt.[3]

Hình 8. Hành động giảm thiểu lượng phát thải KNK[4]

a. Tiết kiệm năng lượng tại nhà

Phần lớn điện và nhiệt chúng ta sử dụng là từ than, dầu và khí đốt. Giảm thiểu việc sử dụng năng lượng bằng cách giảm hệ thống sưởi và điều hòa, chuyển sang sử dụng bóng đèn LED và các thiết bị điện tiết kiệm năng lượng, giặt đồ bằng nước lạnh và phơi đồ thay vì dùng máy sấy tắt ngay các thiết bị điện khi không cần thiết, sử dụng máy điều hòa ở nhiệt độ lớn hơn 26°C bạn không những tiết kiệm được năng lượng mà còn có thể tiết kiệm được tiền!

b. Đi bộ, đi xe đạp hoặc sử dụng phương tiện công cộng

Các tuyến đường trên thế giới đang dần bị tắc nghẽn bởi các phương tiện giao thông, hầu hết nhiên liệu của các phương tiện này đều là dầu diesel hoặc xăng. Do đó, việc đi bộ hoặc đạp xe thay vì lái xe sẽ làm giảm lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính - đồng thời còn giúp bạn tăng cường sức khỏe và thể chất của bạn. Trong trường hợp phải di chuyển đến những nơi xa hơn, hãy cân nhắc đi tàu và đi chung xe bất cứ khi nào có thể.

3. https://www.un.org/en/actnow
4. https://www.un.org/node/143154#drive-less

c. Ăn nhiều thực phẩm có nguồn gốc thực vật hơn

Ăn nhiều rau, trái cây, ngũ cốc nguyên hạt, các loại đậu, quả hạch, và hạn chế ăn thịt và tiêu thụ ít sữa hơn, điều này sẽ giúp giảm đáng kể tác động đến môi trường. Sản xuất thực phẩm từ thực vật thường ít phát thải khí nhà kính hơn và không đòi hỏi quá nhiều về nguồn năng lượng, đất và nước.

d. Hạn chế các chuyến đi xa bằng máy bay

Máy bay đốt cháy một lượng lớn nhiên liệu hóa thạch, tạo ra lượng khí thải gây hiệu ứng nhà kính đáng kể. Điều đó có nghĩa rằng việc hạn chế đi lại bằng máy bay là một trong những cách nhanh nhất mà bạn có thể làm để giảm tác động đến môi trường. Nếu có thể, hãy gặp gỡ, trò chuyện với nhau thông qua điện thoại, đi tàu hoặc nếu không cần thiết, bạn có thể hoàn toàn bỏ qua chuyến đi đường dài đó.

e. Cắt giảm rác thải thực phẩm

Khi bạn vứt bỏ thực phẩm, bạn cũng đang lãng phí nguồn tài nguyên và năng lượng được sử dụng để trồng trọt, sản xuất, đóng gói và vận chuyển. Và khi thực phẩm bị chôn tại bãi rác sẽ tạo ra khí mê-tan, đây là một loại khí nhà kính khá mạnh. Vì vậy, hãy cố gắng sử dụng những gì bạn đã mua và nếu còn thừa thì dùng để ủ trộn phân.

f. Giảm thiểu, tái sử dụng, sửa chữa và tái chế

Đồ điện tử, quần áo và các mặt hàng khác mà chúng ta mua gây ra lượng khí thải carbon tại mỗi điểm trong quá trình sản xuất, từ khai thác nguyên liệu thô, sản xuất để vận chuyển ra thị trường. Để bảo vệ khí hậu của chúng ta, hạn chế mua sắm, sử dụng đồ cũ, sửa chữa lại đồ đã hỏng và tái chế.

g. Thay đổi nguồn năng lượng cho ngôi nhà của bạn

Cần kiểm tra lại xem nguồn năng lượng mà gia đình bạn đang sử dụng là từ dầu mỏ, than đá hoặc khí đốt không. Nếu đúng, hãy cân nhắc việc có thể chuyển sang các nguồn năng lượng tái tạo như gió hoặc năng lượng mặt trời hay không. Hoặc bạn cũng có thể lắp đặt các tấm pin mặt trời trên mái nhà để tạo năng lượng cho ngôi nhà của bạn.

h. Chuyển sang sử dụng xe điện

Nếu bạn đang có ý định mua một chiếc xe hơi, hãy cân nhắc đến một chiếc xe điện. Hiện nay, ngày càng có nhiều mẫu xe điện rẻ hơn trên thị trường. Ngay cả khi loại phương tiện chạy bằng điện này được sản xuất từ nhiên liệu hóa thạch, thì ô tô điện vẫn giúp giảm thiểu ô nhiễm không khí và ít phát thải khí nhà kính hơn đáng kể so với các loại xe chạy bằng khí đốt hoặc động cơ diesel.

i. Chọn các sản phẩm thân thiện với môi trường và sản phẩm sản xuất tại đại phương

Bất kể mọi thứ chúng ta sử dụng đều có ảnh hưởng đến hành tinh của chúng ta. Bạn có quyền lựa chọn hàng hóa và dịch vụ mà bạn yêu thích. Để giảm tác động đến môi trường, hãy mua thực phẩm địa phương và theo mùa, đồng thời chọn các sản phẩm từ các công ty cam kết cắt giảm khí phát thải, chất thải và có trách nhiệm trong việc sử dụng nguồn tài nguyên. Thông qua hành động này, bạn không chỉ giúp giảm chi phí vận chuyển và tác động xấu đến môi trường, mà còn gián tiếp giúp các hộ gia đình làm nông nghiệp sống trong khu vực hoặc thành phố của bạn

j. Lên tiếng!

Hãy lên tiếng đối với mọi hành động hủy hoại và tác động xấu đến môi trường. Kêu gọi các nhà lãnh đạo thế giới, thúc giục các cấp lãnh đạo thành phố, khu vực và trường đại học của bạn, đồng thời khuyến khích các doanh nghiệp thực hiện hành động khẩn cấp để nhanh chóng đạt được mục tiêu lượng phát thải carbon dioxide bằng không. Các bước đi cụ thể của các cấp lãnh đạo địa phương và toàn cầu sẽ xác định khả năng của chúng ta trong việc chuyển đổi nhanh chóng sang một tương lai thích ứng với khí hậu.

k. Chung tay.

Chung tay bảo vệ hệ sinh thái hiện có, rừng Dương, rừng dừa dọc bờ biển và trồng thêm chống xâm thực và sạt lở bờ biển. Khu bảo tồn sinh thái cần bảo vệ nghiêm ngặt, duy trì sự đa dạng của hệ sinh thái.

Phần 3: Gợi ý một số cách thức tổ chức hoạt động dạy học

A. Đối với cấp tiểu học

Nội dung này có thể được chia sẻ trong chương trình học thông qua các môn như Tự nhiên – Xã hội, Mỹ thuật…trong chương trình chính khóa. Đối với chương trình ngoại khóa, giáo viên có thể tổ chức một số hoạt động như sau:

1. Tổ chức cuộc thi vẽ tranh với các chủ đề như: Thế giới em mơ ước đến năm 2030, Hội An trong mắt em năm 2030…

2. Tổ chức hội thi vẽ tranh bảo vệ môi trường "Gia đình và Nhà trường"; ngày hội: "Thiếu nhi Hội An chung tay bảo vệ Môi trường"

3. Tổ chức hướng dẫn các buổi chia sẻ trong gia đình về tương lai thành phố Hội An mà em mơ ước với phụ huynh và ghi chép, chia sẻ với các bạn trên lớp

4. Tổ chức hoạt động trải nghiệm tham quan các vị trí sạt lở bờ biển và cho học sinh thảo luận về vấn đề bảo vệ môi trường

5. Xây dựng bộ tranh/ảnh hành động vì một Hội An Xanh – Sạch – Đẹp

B. Đối với cấp THCS

Nội dung này có thể được chia sẻ trong chương trình học thông qua các môn như Khoa học Tự nhiên, Lịch sử - Địa lí…trong chương trình chính khóa. Đối với chương trình ngoại khóa, giáo viên có thể tổ chức một số hoạt động như sau:

1. Tổ chức cuộc thi làm video hoặc bộ sưu tập ảnh về Hội An – Các vấn đề môi trường

2. Tổ chức cuộc thi hùng biện với các chủ đề như: Xây dựng Hội An thành phố sinh thái, Thiếu niên làm gì để bảo tồn đô thị cổ Hội An…

3. Tổ chức hoạt động trải nghiệm tham quan các vị trí sạt lở bờ biển và cho học sinh thảo luận về vấn đề bảo vệ môi trường

4. Tổ chức các hoạt động tình nguyện: Dọn dẹp bãi biển Cửa Đại, Tuyên truyền khu phố phân loại rác tại nguồn…

5. Xây dựng Nhật kí Sống xanh của em

6. Tổ chức các cuộc dã ngoại đến các trang trại kết hợp các cuộc thi nhỏ xây dựng thực đơn phù hợp các lứa tuổi, đảm bảo cung cấp đủ năng lượng (Kcal) nhưng phải sử dụng nguồn thực phẩm chủ yếu từ thực vật, hạn chế thịt, cá…kết hợp giáo dục học sinh biết tiết kiệm thực phẩm. (Hướng dẫn học sinh mua và sử dụng sản phẩm địa phương theo mùa)

Bài học 2: Quản lý chất thải rắn

Phần 1: Giới thiệu chung

A. Quản lý chất thải

1. Chất thải và ô nhiễm

Chất thải hiện đang là yếu tố gây hiểm họa đối với môi trường toàn cầu, vì lượng rác đã tăng lên rất nhiều, đặc biệt là ở các nước có thu nhập thấp và trung bình, các nước đang diễn ra quá trình đô thị hóa và công nghiệp hóa nhanh chóng.

Quá trình công nghiệp hóa đã khuyến khích tăng trưởng mô hình kinh tế tuyến tính truyền thống, từ khai thác tài nguyên thiên nhiên, đến sản xuất, tiêu dùng và xả bỏ. Nhiều hàng hóa (vật dụng) được sản xuất, sử dụng, vứt bỏ một cách dễ dàng, nhanh chóng mà không được sử dụng (hoặc tận dụng) lâu dài, tái sử dụng hoặc sửa chữa. Khi chúng ta vứt bỏ một thứ gì đó thì chính là chúng ta đang vứt bỏ nguyên liệu, năng lượng và tiền bạc đã được sử dụng để sản xuất ra sản phẩm đó.

Một khi mọi thứ bị vứt bỏ, chúng sẽ trở thành rác thải mặc dù chúng đã từng là sản phẩm. Rác được thu gom từ các hộ gia đình, các khu vực kinh doanh và cuối cùng được đưa vào các bãi chôn lấp hoặc bãi thải. Quy trình lặp đi lặp lại này gây ô nhiễm nguồn nước từ nước rỉ rác, bùn thải độc hại và ô nhiễm không khí do mùi rác kinh khủng và khí Mê - tan là sản phẩm tự nhiên của quá trình phân hủy vật chất hữu cơ. Khi chất thải nóng lên trong quá trình phân hủy và tiếp xúc với túi khí Mê - tan, có thể gây cháy bãi rác. Tình trạng ô nhiễm này gây ảnh hưởng đến cộng đồng xung quanh và những người làm việc tại các địa điểm có khí độc và nước, đây chính là một trong những yếu tố gây ra các biến chứng về phổi và tim cũng như kích ứng mắt, mũi và họng. Việc phát thải khí Mê - tan cũng góp phần làm trái đất nóng lên.

Rác thải ra môi trường, vứt bừa bãi hoặc không được thu gom cũng gây ô nhiễm môi trường đất, nước và không khí (Hình 9)

Hình 9. Ô nhiễm do rác thải

2. Tại sao chúng ta cần quản lý chất thải?

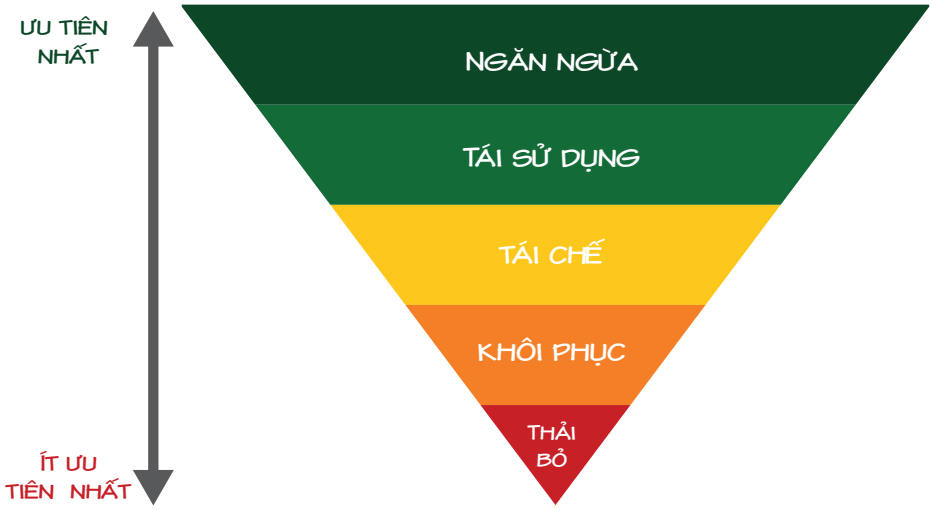
Theo một nghiên cứu của Ngân hàng Thế giới, có khoảng 2,01 tỉ tấn rác thải đô thị phát sinh hàng năm và dự báo con số này sẽ tăng lên khoảng 3,4 tỉ tấn vào năm 2050[5]. Tại Việt Nam, có đến 60-70% lượng rác thải sau khi thu gom sẽ được xử lý bằng cách chôn lấp ở những bãi chôn lấp không hợp vệ sinh theo số liệu 2018 của Ngân hàng Thế giới. Tình trạng bãi rác quá tải là một hiện thực trước mắt, không còn là nguy cơ mà thậm chí sẽ ngày càng trở nên nghiêm trọng hơn tại nhiều nơi. Dự kiến Việt Nam sẽ thải ra 54 triệu tấn rác thải sinh hoạt vào năm 2030.

Rác thải gây nên những ảnh hưởng nghiêm trọng đối với sức khỏe, cuộc sống của con người và môi trường tự nhiên. Các bãi rác lộ thiên hay tự phát tạo nên điểm nóng ô nhiễm làm mất cảnh quan và ảnh hưởng đến không gian sinh hoạt, học tập, vui chơi, giải trí của chúng ta.

5. https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/30317/9781464813290.pdf

3. Làm thế nào để quản lý chất thải tốt hơn?

Hệ thống phân cấp chất thải là một quy trình đơn giản được sử dụng trong việc quản lý chất thải nhằm giảm thiểu tối đa những tác động xấu đến môi trường. Lựa chọn ưu tiên hàng đầu là ngăn ngừa (giảm thiểu) rác thải, và lựa chọn ít được ưu tiên nhất là đưa rác thải đi xử lý tại các bãi chôn lấp. Để quản lý chất thải tốt cần phải lập kế hoạch và thực hiện phù hợp với hệ thống phân cấp chất thải.



Hình 10. Hệ thống Phân cấp Chất thải[6]

B. 3R (Reduce – Reuse – Recycle: Giảm thiểu -Tái sử dụng - Tái chế)

1. 3R là gì?

3R đề cập đến Giảm thiểu (Ngăn chặn), Tái sử dụng và Tái chế, được thiết lập ở đầu hệ thống phân cấp chất thải. Trong số đó, Giảm thiểu là lựa chọn ưu tiên, phù hợp hơn với môi trường, kế đến là Tái sử dụng và Tái chế.

6. https://ismwaste.co.uk/help/what-is-the-waste-hierarchy

CHÚNG TA CÓ THỂ LÀM GÌ?
BẠN BIẾT 3R KHÔNG?

R1: GIẢM THIỂU RÁC THẢI

- Cố gắng không tạo ra rác thải bằng cách sử dụng mọi thứ cẩn thận nhất có thể
- Sử dụng túi mua sắm của riêng bạn và "túi của tôi" và cố gắng không xin túi nilong trong siêu thị
- Yêu cầu gói những mặt hàng bạn đã mua càng đơn giản càng tốt

R2: TÁI SỬ DỤNG

- Sử dụng mọi thứ nhiều lần bằng cách làm lại hoặc sửa chữa chúng
- Sửa chữa đồ chơi và quần áo thay vì vứt bỏ
- Hãy đem quần áo cũ và đồ chơi tặng cho người khác khi bạn không cần

R3: TÁI CHẾ CHUYỂN ĐỔI RÁC THÀNH TÀI NGUYÊN

- Tái chế rác thải thành những thứ khác nhau thể sử dụng lại
- Tái chế giấy báo cũ và hộp giấy sữa thành giấy báo và giấy vệ sinh mới
- Làm phân compost từ các thải nhà bếp trong thùng xử lý phân compost

2. Tầm quan trọng của 3R

Cả 3R này đều giúp cắt giảm lượng rác thải mà chúng ta vứt bỏ; giúp bảo tồn tài nguyên thiên nhiên, không gian bãi rác và năng lượng, cuối cùng làm giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường và sức khỏe cộng đồng cũng như sự nóng lên toàn cầu.

3. Hoạt động này bắt đầu như thế nào? - Phân loại rác tại nguồn

Để quản lý chất thải tốt hơn, quy trình phân loại rác thải là rất quan trọng và phải được thực hiện trước khi chất thải ra khỏi nơi phát sinh, có thể là hộ gia đình hoặc cơ sở sản xuất. Việc phân loại rác thải giúp ích rất nhiều trong việc cung cấp các giải pháp cục bộ, nâng cao hiệu quả thu gom và tối đa hóa việc thu hồi tài nguyên từ chất thải. Hơn hết, phân loại rác tại nguồn là chìa khóa thành công trong các hoạt động 3R.

Rác thải của chúng ta bao gồm nhiều loại như phế liệu nhà bếp, bao bì và chai nhựa, giấy, lon nhôm, v.v. Rác thải phát sinh tại các hộ gia đình có thể được chia thành bốn loại; Tuy nhiên có thể khác nhau tùy từng địa phương

(I) VẬT LIỆU TÁI CHẾ

(II) CHẤT THẢI HỮU CƠ

(III) CHẤT THẢI NGUY HẠI

(IV) CÁC LOẠI CHẤT THẢI KHÁC

(i) Vật liệu tái chế: các loại vật liệu có giá trị kinh tế và có thể tái chế. Ví dụ: giấy, nhựa, chai thủy tinh, lon, kim loại, v.v.

(ii) Chất thải phân hủy sinh học / chất thải hữu cơ: chất thải thường có nguồn gốc từ thực vật hoặc động vật có thể bị phân hủy bởi các sinh vật sống khác. Ví dụ: rau và trái cây thừa, thịt, gạo, bánh mì, cá, lá và cành, v.v.

(iII) Chất thải nguy hại: chất thải có nguy cơ đe dọa đến sức khỏe cộng đồng hoặc môi trường. Ví dụ: hàng điện tử, sơn dầu, chất tẩy rửa vệ sinh, chất độc, thuốc trừ sâu, pin, v.v.

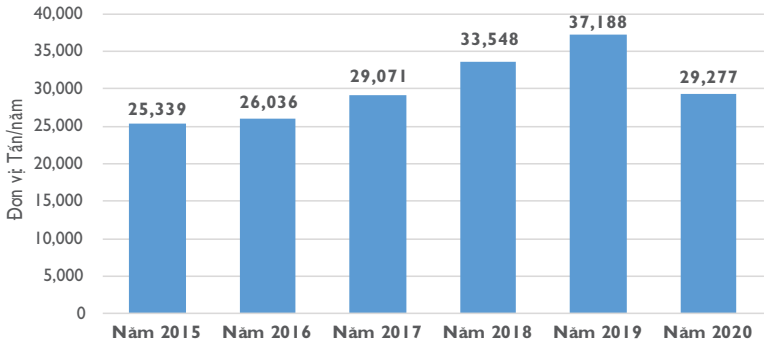
(iv) Các loại chất thải khác: chất thải không thuộc các loại trên.

Phần 2: Liên hệ với Thành phố Hội An

A. Phát sinh và quản lí rác thải tại Hội An

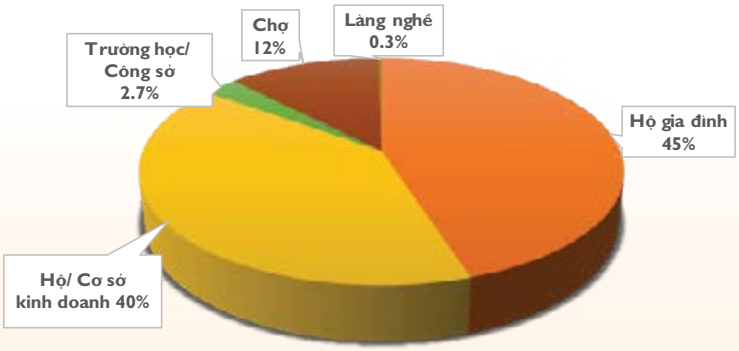
1. Phát sinh rác thải tại Hội An

Theo số liệu thu thập từ Công ty Công Trình Công Cộng (CTCC) Hội An về tổng lượng chất thải rắn thu gom trên địa bàn thành phố từ năm 2015 đến 2020, khối lượng chất thải rắn phát sinh tăng liên tục từ năm 2015 đến 2019. Từ năm 2016 mức tăng trung bình hằng năm là khoảng 3.700 tấn/năm (tỉ lệ tăng trung bình khoảng 9% mỗi năm). Năm 2020 khối lượng chất thải rắn Hội An giảm là do ảnh hưởng của dịch Covid-19 (Hình 11).



Hình 11. Tổng khối lượng chất thải rắn thành phố Hội An 2015 - 2020 (tấn/năm) (Công ty Công trình Công Cộng Hội An, 2020)

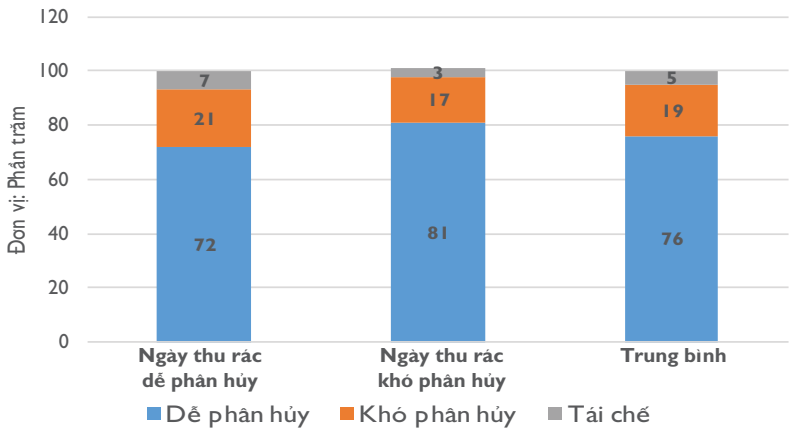
Tỉ lệ rác thải phát sinh của các nhóm đối tượng trên địa bàn thành phố Hội An được trình bày trong hình 12.



Hình 12. Tỉ lệ phát sinh chất thải rắn theo nguồn tại thành phố Hội An (đơn vị: %)

Hộ gia đình (45%) và cơ sở kinh doanh (40%) đóng góp lượng chất thải rắn lớn nhất tại thành phố Hội An, tiếp theo là từ chợ (12%) và các nguồn khác.

Theo số liệu thống kê của công ty Cổ phần CTCC Hội An tổng lượng rác thu gom của chợ Hội An và chợ Tân An trong giai đoạn 2015-2019 tăng từ 1.497 tấn /năm 2015 tấn lên 1.839,6 tấn/năm 2019.



Hình 13. Tỷ lệ thành phần chất thải rắn chợ trên địa bàn Thành phố Hội An năm 2018 (Nguồn: Sách Trắng rác thải thành phố Hội An năm 2018)

Kết quả đánh giá thành phần chất thải rắn chợ trên địa bàn thành phố Hội An của UBND thành phố thực hiện cho thấy: tỷ lệ trung bình rác dễ phân hủy chiếm phần lớn với 76%, tiếp đến là rác khó phân hủy 19% và rác tái chế là 5%. Tuy nhiên rác thải nhựa lại không có trong thành phần chất thải rắn các chợ của Hội An. Ngoài ra, ngày thu gom rác dễ phân hủy và ngày thu gom rác khó phân hủy đều có tỷ rác dễ phân hủy chiếm tỷ lệ cao trên 70%.

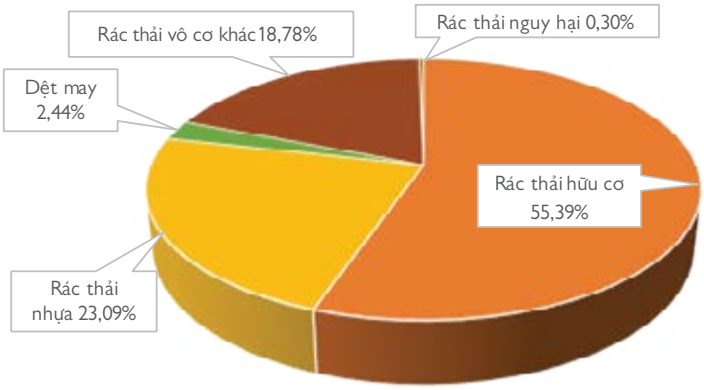
Theo thống kê của Công ty CTCC Hội An, lượng chất thải rắn phát sinh từ hộ gia đình trong giai đoạn từ năm 2015 đến năm 2019 tăng liên tục qua các năm tương đồng với mức tăng dân số và thu nhập bình quân đầu người.

Bảng 4. Khối lượng chất thải rắn hộ gia đình phát sinh từ năm 2015 – 2019

Năm	Khối lượng chất thải rắn hộ gia đình (đơn vị: tấn)
2015	18,465
2016	18,959
2017	21,636
2018	25,774
2019	28,351

(Nguồn: Công ty CTCC Hội An, 2020)

Theo kết quả kiểm toán rác thải tại các trường học của thành phố Hội An, lượng rác hữu cơ chiếm tỉ lệ khá cao 55,39%, rác thải vô cơ 18,78%, rác thải nhựa 23,09%, dệt may chiếm 2,44% và các loại rác thải nguy hại chiếm 0,3% (Hình 14)



Hình 14. Phần trăm tỷ lệ các loại chất thải rắn các trường học (đơn vị: %)

2. Quản lí rác thải tại Hội An

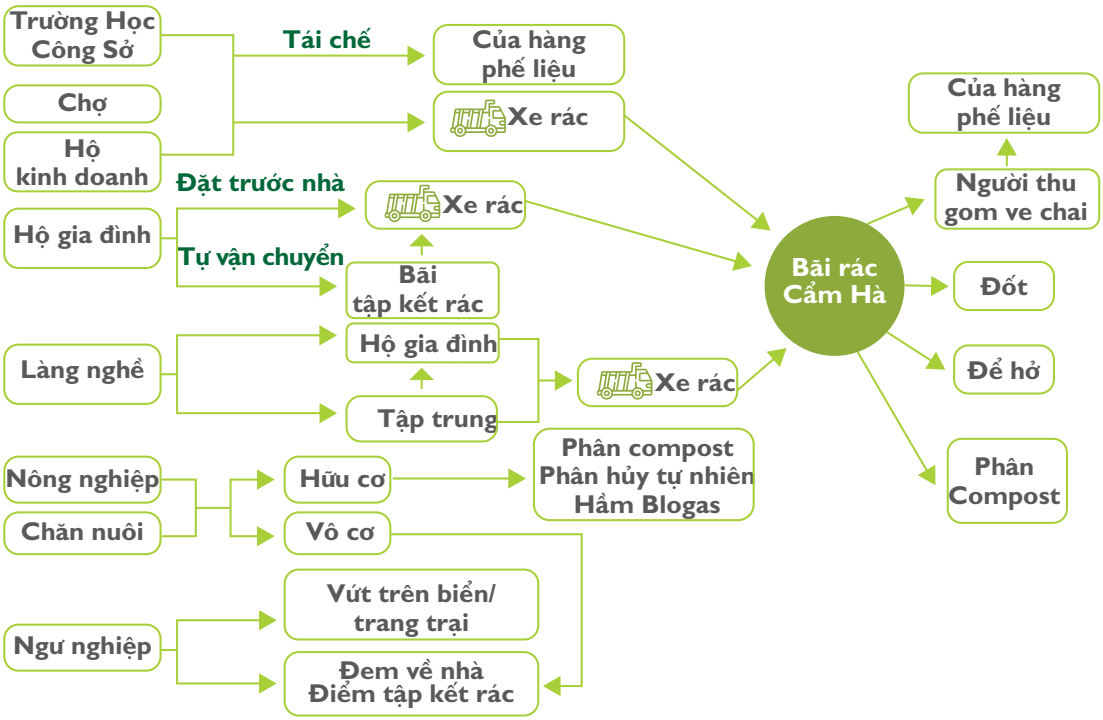
Rác sinh hoạt tại thành phố Hội An hiện nay được Công ty CTCC Hội An thu gom theo mạng lưới đến 13 xã, phường. Bắt đầu từ ngày 1/11/2012, UBND thành phố Hội An đã triển khai thực hiện phân loại rác thải tại nguồn tại 4 phường thí điểm: Minh An, Sơn Phong, Cẩm Phô, Tân An. Đến ngày 01/5/2014 triển khai phân loại rác tại nguồn trên toàn địa bàn Thành phố. Vì vậy, rác phải được người dân phân loại trước và được thu gom hằng ngày theo khung giờ quy định. Lịch thu gom từng loại rác phân xen kẽ thứ 2, 4, 6, chủ nhật sẽ thu gom rác dễ phân hủy còn thứ 3, 5, 7 sẽ thu gom rác khó phân hủy. Cụ thể hoạt động thu gom, vận chuyển rác của CTCC Hội An như sau:

- Rác trong các đường kiệt, hẻm dần thay thế cách thức thu gom bằng xe rác điện thuận tiện hơn các xe đẩy tay trước đây.
- Rác trên vỉa hè và một số tuyến đường được công nhân quét dọn và thu gom bằng xe rác đẩy tay.
- Rác trên sông: dọc theo sông Hoài, kênh Hói Muống, hồ Trảng Kèo, kè Đồng Hiệp được bố trí công nhân thu gom và vớt rác trôi nổi trên mặt nước.
- Tại các chợ: tiểu thương tự gom rác vào các thùng chứa được bố trí ở khu vực tập kết nhất định gần chợ và được xe chuyên dụng thu gom hằng ngày vào khung giờ cố định.
- Đối với rác thải vật liệu xây dựng như: gạch, sành, sứ, đất, xà bần… người dân tự xử lý, UBND thành phố vẫn chưa có phương án xử lý, thu gom loại rác này.

- Rác thải từ các cơ sở kinh doanh, trường học, công sở sẽ được thu gom theo rác hộ gia đình hoặc hợp đồng thu gom rác với công ty Cổ phần CTCC Hội An.

Đối với chất thải nguy hại thu gom từ chất thải sinh hoạt như: pin, bóng đèn, bình hóa chất, ắc - quy... Công ty sau khi thu gom sẽ phân loại và lưu trữ. Hằng năm Công ty Cổ phần CTCC Hội An hợp đồng với công ty TNHH MTV Môi trường đô thị Hà Nội – Chi nhánh Miền trung để vận chuyển đi xử lý.

Kết quả khảo sát, thu thập số liệu cho thấy dòng chất thải rắn phát sinh tại thành phố Hội An được tóm tắt như sơ đồ dưới đây:



Hình 15. Sơ đồ hóa dòng chất thải rắn thành phố Hội An [7]

Mặc dù đã triển khai phân loại rác tại nguồn từ rất sớm (những năm 2012) nhưng tính đến hiện tại, công tác PLRTN tại Hội An vẫn chưa được triển khai đồng bộ. Rác thu gom ngày dễ và ngày khó chưa có sự khác biệt rõ rệt về thành phần. Trong bối cảnh bãi rác Cẩm Hà hiện nay đã quá tải, tình trạng này thực sự là một bài toán khó cần sự chung tay của tất cả các bên liên quan.

7. Báo cáo kiểm toán chất thải rắn tại Hội An (IUCN, 2020)

Phần 3: Gợi ý một số hoạt động dạy học

1. Đối với cấp tiểu học

Một số hoạt động tổ chức dạy học liên quan đến giáo dục vấn đề rác thải tại trường tiểu học:

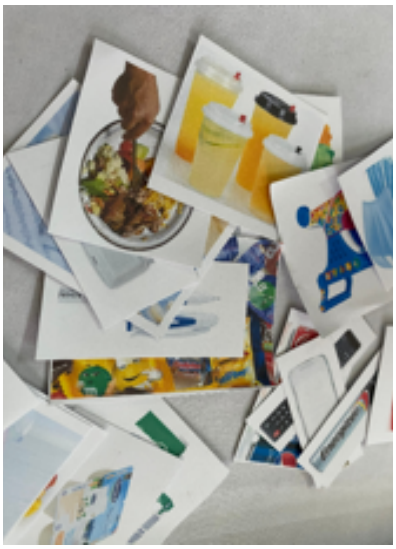
1. Tập huấn thông qua tổ chức trò chơi, thẻ học tập về phân loại rác tại nguồn cho học sinh và thực hiện hoạt động phân loại rác tại nguồn. Giáo viên có thể tự thiết kế hoặc sử dụng bộ thẻ học đã có sẵn về phân loại rác tại nguồn để tập huấn cho học sinh, theo dõi sự thay đổi hành vi của học sinh bằng cách bố trí các thùng rác phân loại như tập huấn.

2. Tổ chức chiếu phim về rác thải và tác hại của rác thải; các mô hình quản lí rác thải trên thế giới và tại Việt Nam có thể tham khảo học tập

3. Giới thiệu mô hình trường học không rác thải (Zero Waste School)

4. Cho học sinh tìm hiểu vấn đề phân loại rác tại gia đình và thảo luận với phụ huynh về vấn đề này để cả gia đình đều thực hiện tốt PLRTN

5. Cấp tem/đánh dấu sao cho các hoạt động tốt của học sinh và khen thưởng



Hình 16. Hình ảnh triển khai hoạt động thực tế

2. Đối với cấp THCS

Một số hoạt động tổ chức dạy học liên quan đến giáo dục vấn đề rác thải tại trường THCS:

1. Giới thiệu hệ thống thu gom và xử lí rác thải tại thành phố Hội An và hướng dẫn học sinh làm các ấn phẩm truyền thông (video, đồ họa, pano, áp phích, tờ rơi) để tuyên truyền cho cộng đồng và học tiểu học về PLRTN tại thành phố Hội An

2. Tập huấn thông qua tổ chức trò chơi về phân loại rác tại nguồn cho học sinh và thực hiện hoạt động phân loại rác tại nguồn.

3. Tổ chức các buổi "talk show" kể chuyện về rác, tác hại của rác và giải pháp để quản lí rác thải (thông qua cuộc thi hùng biện bằng tiếng Anh hoặc tiếng Việt)

4. Hướng dẫn học sinh nghiên cứu khoa học các giải pháp về xử lí rác thải. Giáo viên có thể truyền cảm hứng sáng tạo và tinh thần trách nhiệm với môi trường cho học sinh thông qua ví dụ một số sáng kiến của học sinh trong và ngoài nước (VD: mô hình bẫy rác, mô hình thùng rác thông minh…)

Link minh họa:

https://baodantoc.vn/hoc-sinh-quang-ngai-sang-tao-thung-rac-thongminh1609819716478.htm
https://nhandan.com.vn/tin-tuc-giao-duc/hoc-sinh-sang-tao-nghe-thuat-tu-rac-thai-tai-su-dung-335913

Bài học 3: Chuyển đổi rác thành tài nguyên

Phần 1: Giới thiệu chung

A. Rác thải hữu cơ / chất thải có thể phân hủy sinh học

1. Rác thải hữu cơ và ô nhiễm

Thông thường, rác thải hữu cơ là loại phổ biến và nhiều nhất trong tổng số chất thải phát sinh tại nhà với khối lượng phát sinh cao nhưng tỷ lệ tái chế thấp. Chúng bị phân hủy sinh học và bị vi sinh vật phân hủy thành carbon dioxide, nước, Mê - tan hoặc các phân tử hữu cơ đơn, do đó đôi khi được gọi là chất thải phân hủy sinh học.

Phần hữu cơ trong chất thải được coi là nguồn gây ô nhiễm đất, nước và không khí nếu bị thải bỏ bừa bãi và cần phải lưu ý hơn trong việc phục hồi tài nguyên một cách hiệu quả. Rác thải tập trung rất có thể được chuyển đến bãi rác hoặc bãi chôn lấp. Khi rác thải hữu cơ được đổ xuống sẽ được bao phủ bởi đất, sau đó phân hủy bởi vi sinh vật và sức nóng của trái đất trong điều kiện yếm khí. Tại thời điểm đó, khí Mê - tan được tạo ra do quá trình lên men. (Mê - tan là một loại khí nhà kính mạnh, có hiệu suất tác động gấp 22 lần so với khí Carbonic, góp phần khiến trái đất nóng lên)

2. Tầm quan trọng của việc quản lý rác thải hữu cơ

Thay vào đó, có thể xử lý loại rác hữu cơ này để sản xuất phân compost, nhiên liệu tái tạo và các sản phẩm khác, tạo việc làm và hỗ trợ nông nghiệp và lâm nghiệp địa phương. Xử lý rác thải hữu cơ cũng giúp giảm chi phí xử lý rác thải và khuyến khích tái chế sạch hơn (và có lợi hơn), cũng như tránh phát thải khí nhà kính.

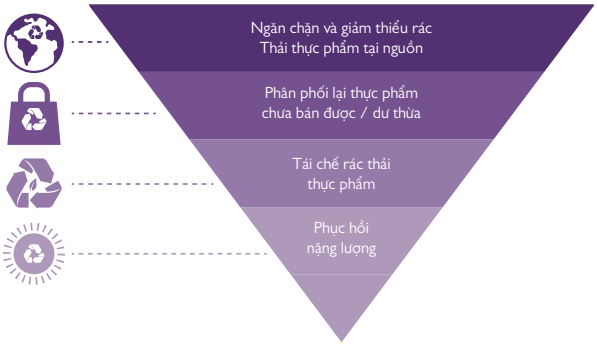
3. Làm thế nào để quản lý tốt hơn rác thải hữu cơ?

Rác thải hữu cơ trong các hộ gia đình thường bắt nguồn từ nhà bếp. Chúng chính là thức ăn thừa, bã cà phê, lõi táo, vỏ rau củ quả, vỏ trứng và các loại phụ phẩm thực phẩm khác. Vậy chúng ta xử lý những loại rác thải này như thế nào ?

Giống như hệ thống phân cấp chất thải, rác thải từ thực phẩm cũng có một hệ thống phân cấp như hình bên dưới.

a. Giảm lãng phí thực phẩm tại nguồn

Mỗi lần vứt bỏ thức ăn, là một lần chúng ta lãng phí một số tiền. Việc trồng lương thực cần nhiều thời gian, công sức và nguồn lực. Lãng phí thực phẩm có nghĩa là chúng ta cũng đang lãng phí những nguồn tài nguyên này.



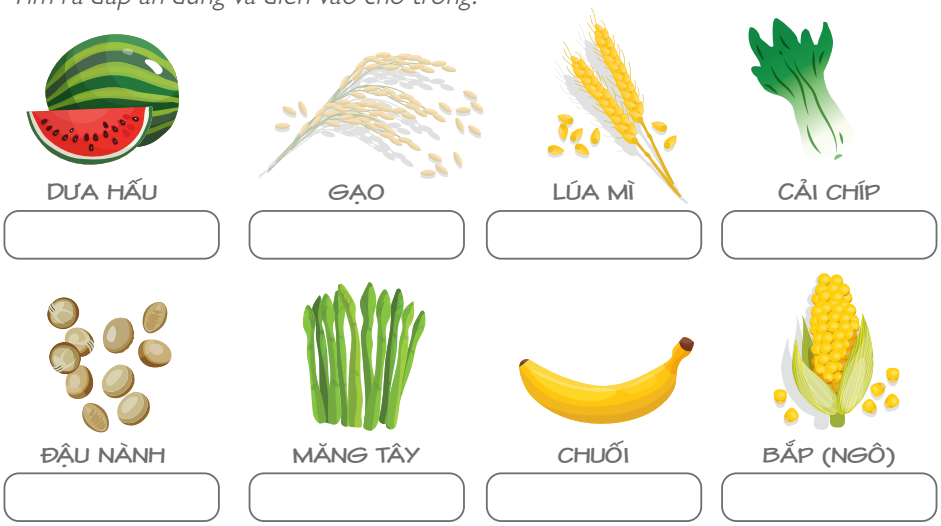
Hình 17. Hệ thống Phân cấp Rác thải thực phẩm[8]

Khi đi mua thực phẩm, chúng ta nên mua và nấu vừa đủ, và bảo quản đúng cách thức ăn thừa để có thể sử dụng vào ngày hôm sau. Đồng thời, chúng ta cũng cần phải thể hiện lòng biết ơn với những người nông dân đã dành thời gian, nguồn lực và không ngại khó khăn vất vả để trồng và tạo ra nguồn lương thực thực phẩm cho chúng ta sử dụng.

Mặc dù cách tiếp cận được ưu tiên là ngăn chặn việc tạo ra chất thải thực phẩm tại nguồn, nhưng rác thải thực phẩm không thể tránh khỏi (ví dụ như xương, vỏ / trấu) nên được tái chế nếu có thể.

Bạn có biết mất bao lâu để trồng những loại cây dưới đây trước khi thu hoạch chúng không?

Tìm ra đáp án đúng và điền vào chỗ trống.



Các nguồn khác như nhiên liệu và nhân lực được sử dụng để vận chuyển thực phẩm đến Singapore từ các nước xa như Brazil

Phải hàng tuần, hàng tháng hoặc thậm chí hàng năm để trồng các loại lương thực và đưa đến bàn ăn của bạn, nhưng bạn chỉ mất vài giây để lãng phí chúng, lãng phí thực phẩm gây ảnh hưởng không đáng có cho môi trường của chúng ta

Hình 18. Câu hỏi gợi ý dành cho học sinh[9]

8. Sách hướng dẫn phân loại và xử lý rác thải thực phẩm
9. Ví dụ thực tế tại các nước không phát triển nông nghiệp

b. Chia lại thực phẩm dư thừa

Bạn có thực phẩm đóng hộp nào mà không chắc sẽ sử dụng không? Nếu chưa mở bao bì và vẫn còn hạn sử dụng, bạn có thể chia sẻ, tặng lại cho những người khác cần chúng. Đây chính là cách tuyệt vời để ngăn ngừa lãng phí thực phẩm và đồng thời giúp đỡ những người còn khó khăn.

Hình 19. Gợi ý một số giải pháp ngăn ngừa lãng phí thực phẩm

Nếu bạn đã mở bao bì hoặc sử dụng thực phẩm đó, nhưng vẫn còn ăn được, hãy gửi chúng cho những người nông dân có nuôi động vật gần đó. Tuy nhiên, bạn cần kiểm tra kĩ để tránh lẫn các tạp chất không thể ăn được như hóa chất độc hại, mảnh nhựa và thủy tinh.

c. Phân loại và tái chế rác thải thực phẩm (Ủ phân Compost từ rác thải hữu cơ)

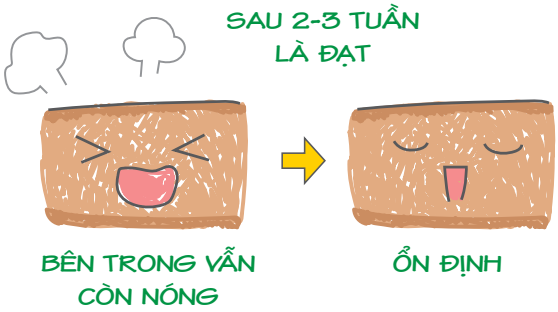
Ủ phân Compost là một cách tự nhiên để tái chế rác thải hữu cơ, chẳng hạn như vỏ trái cây và vỏ trứng, biến vật liệu hữu cơ thành "phân hữu cơ". Trong quá trình ủ, các loại côn trùng, sâu, vi khuẩn và nấm cùng rác thải hữu cơ sẽ phân hủy, tạo thành phân hữu cơ rất tốt

cho đất và cây trồng. Quá trình này được gọi là "phân hủy". Phát hiện những loại sinh vật nhỏ trong đống ủ. Bạn có thể làm phân hữu cơ tại nhà bằng các phương pháp được giới thiệu ở đây để tăng tốc độ phân hủy.

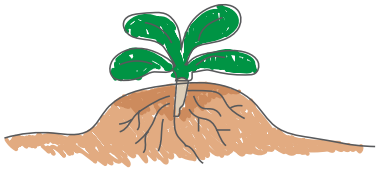
Giới thiệu phương pháp ủ phân được sử dụng phổ biến ở Hội An hoặc các thành phố lân cận (Hình 20).

CÁCH SỬ DỤNG PHÂN COMPOST TỪ RÁC HỮU CƠ

TRỘN PHÂN HỮU CƠ VÀO ĐẤT



Phải mất khoảng 2-3 tuần để rác thải phân hủy thành phân và sẵn sàng trồng cây

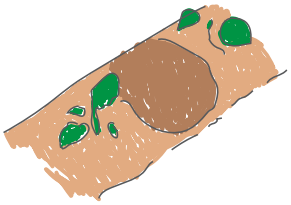


Rải phân lên toàn bộ diện tích ruộng, cây sâu khoảng 10 cm.

** Phương pháp này có tác dụng cải tạo lớp đất mặt cũng như làm mền toàn bộ mặt ruộng*

KHI BÓN PHÂN TRONG KHU VỰC TRỒNG CÂY

Phủ phân lên đất sau khi trồng cây (Phủ rơm)

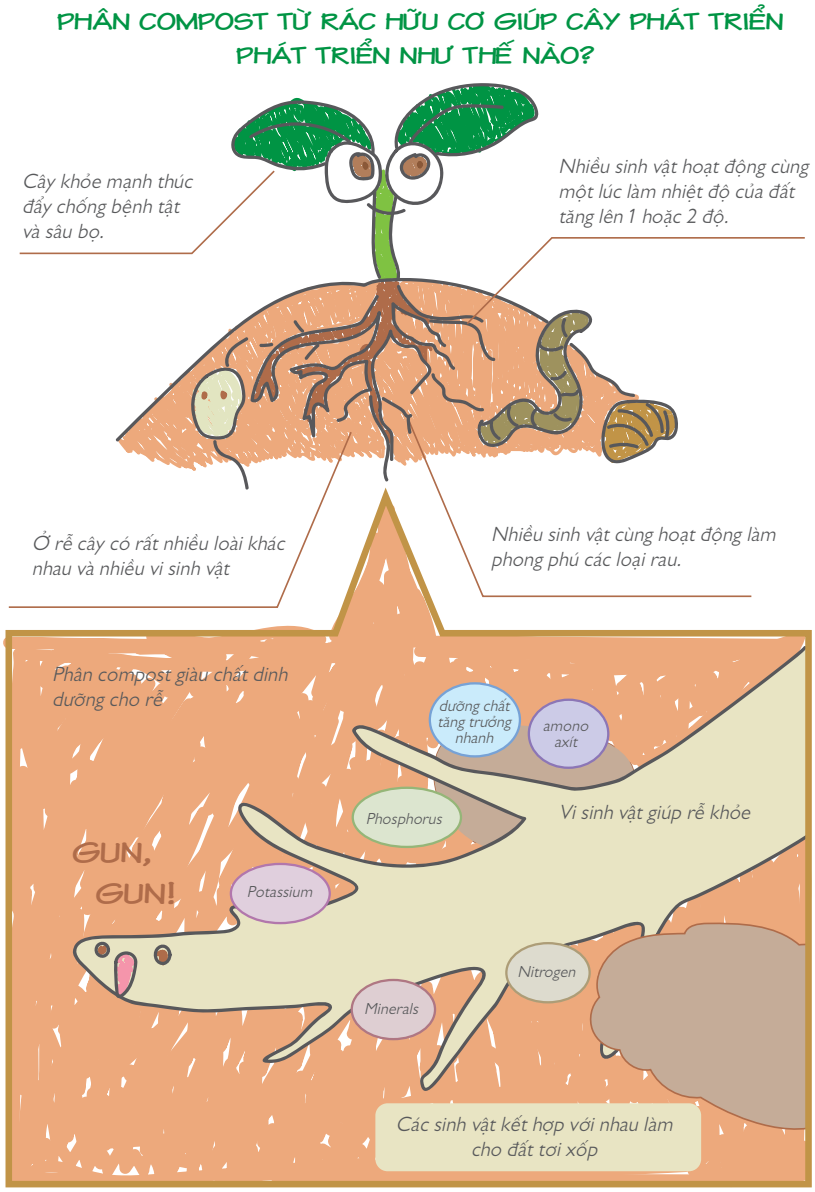


Cất rãnh tron sâu 10cm xung quanh cây (phía trước ngọn cây) và cho phân trộn vào.

Khoảng sâu 10cm

Quả trình phân hủy phân compost từ rác thải hữu cơ được khuyến khích và dần mang lại hiệu quả

Hình 20. Hướng dẫn ủ phân hữu cơ



Hình 21. Lợi ích của phân hữu cơ

Tái tạo năng lượng

Có nhiều cách khác nhau để tạo ra năng lượng từ chất thải hữu cơ. Mê - tan có thể được tạo ra tại các bãi rác là một loại khí nhà kính mạnh nhưng đồng thời, nó được sử dụng làm nhiên liệu cho lò nướng, nhà cửa, bình đun nước nóng, lò nung, ô tô, tua - bin và những thứ khác.

Một trong những công nghệ xử lý chất thải hữu cơ là công nghệ khí sinh học. Điển hình là hệ thống khí sinh học sử dụng chất thải thực phẩm, phân gia súc, các chất thải hữu cơ khác và chuyển hóa sinh khối thành khí sinh học (Mê - tan) và phân bón sinh học có giá trị.

Tìm hiểu thêm về khí sinh học và thuyết trình bằng poster theo nhóm. Thảo luận về lợi ích của công nghệ khí sinh học.

B. Rác thải nhựa

1. Rác thải nhựa và ô nhiễm

Hiện nay, nhiều sản phẩm mà chúng ta sử dụng trong cuộc sống hàng ngày được làm bằng nhựa hoặc đóng gói bằng nhựa. Việc tiêu thụ ngày càng tăng dẫn đến lượng rác thải nhựa nhiều hơn. Nhựa chiếm khoảng 10% tổng lượng rác thải đô thị. Tất cả chúng ta đều sử dụng nhựa vì nó rẻ và tiện lợi khi sử dụng. Theo báo cáo của Tổ Chức Bảo Tồn Đại Dương cho biết Trung Quốc, Indonesia, Philippines, Thái Lan và Việt Nam là các quốc gia thải bỏ rác thải nhựa ra biển nhiều hơn tất cả các nước khác cộng lại. Hầu hết các loại nhựa được làm từ dầu mỏ hoặc khí tự nhiên kèm các chất phụ gia hóa học, vì vậy nhựa có hại cho môi trường và tồn tại hàng trăm năm.

a. Ô nhiễm nhựa đại dương

Ô nhiễm nhựa là sự tích tụ của các sản phẩm nhựa trong môi trường gây ảnh hưởng xấu đến động vật hoang dã và môi trường sống của động vật hoang dã. Các đồ vật bằng nhựa mỏng như túi ni lông có thể bị gió thổi bay cuốn theo dòng nước ở các con sông và cuối cùng đi vào đại dương. Việc này có thể gây ra các vấn đề thoát nước trên đất liền và ô nhiễm trên biển.

Nhựa trong đại dương có thể bị phân hủy nhưng phải mất một thời gian dài. Người ta ước tính rằng một cốc nhựa xốp sẽ mất 50 năm, một hộp đựng đồ uống bằng nhựa sẽ mất 400 năm, một tã dùng một lần sẽ mất 450 năm và dây câu sẽ mất 600 năm để phân hủy[10]. Trong khi quá trình phân hủy nhựa diễn ra chậm, nhựa bị vỡ thành các mảnh nhỏ hơn do tiếp xúc với nắng, mưa và các điều kiện môi trường khác, dẫn đến việc giải phóng các hóa chất độc hại. Điều này không chỉ xảy ra ở đại dương mà ở khắp mọi nơi trên thế giới. Một khi nhựa bị phân hủy thành các hạt nhỏ, chúng dễ dàng xâm nhập hệ thống lọc nước và cuối cùng thải vào đại dương, gây ra mối đe dọa đối với đời sống thủy sinh. Trên thực tế, nhựa đã đi vào chuỗi thức ăn. Động vật mang vi nhựa trong cơ thể. Khi chúng ăn, những hạt vi nhựa đó cũng theo vào cơ thể. Khi một loài động vật ăn thịt động vật khác, vi nhựa có thể di chuyển trong chuỗi thức ăn. Cuối cùng, con người chúng ta kết thúc bằng việc ăn cá và động vật có vỏ có dạ dày bị ô nhiễm nhựa. Điều gì xảy ra với các chất độc và hóa chất có trong loại chất dẻo này?

b. Ô nhiễm không khí do đốt nhựa

Một loại ô nhiễm nhựa khác là ô nhiễm không khí do đốt rác thải nhựa lộ thiên. Quá trình đốt cháy nhựa ngoài trời xảy ra ở nhiệt độ thấp hơn (dưới 85°C) thường thải ra khói độc hại như dioxin và furan. Dioxin tồn tại lâu trong môi trường và rất độc, gây biến đổi gen, ung thư, các vấn đề về hô hấp và nhiều vấn đề sức khỏe khác.

Vì nhựa nói chung được làm từ dầu mỏ, khi nhựa bị đốt cháy sẽ làm tăng lượng khí thải carbon, góp phần làm trái đất nóng lên.

2. Tại sao quản lý rác thải nhựa lại quan trọng?

Nhựa là một trong những vật liệu phổ biến nhất được sử dụng trên toàn thế giới. Từ chai dầu gội đầu và túi mua sắm đến máy tính và pin, tất cả đều có một số thành phần nhựa trong đó. Được sử dụng phổ biến trên toàn thế giới, nên lượng rác thải tạo ra từ việc sử dụng nguyên tố nhựa là rất lớn.

Mặc dù có rất nhiều đặc tính ưu việt, nhưng không thể bỏ qua những tác hại mà nhựa tác động đến môi trường. Nhựa không thể dễ dàng phân hủy và tồn tại trong môi trường hàng trăm năm. Quản lý rác thải nhựa là một nhiệm vụ đầy thách thức nhưng quan trọng là phải quản lý đúng cách để tránh những tác động xấu đến môi trường và hệ sinh thái.

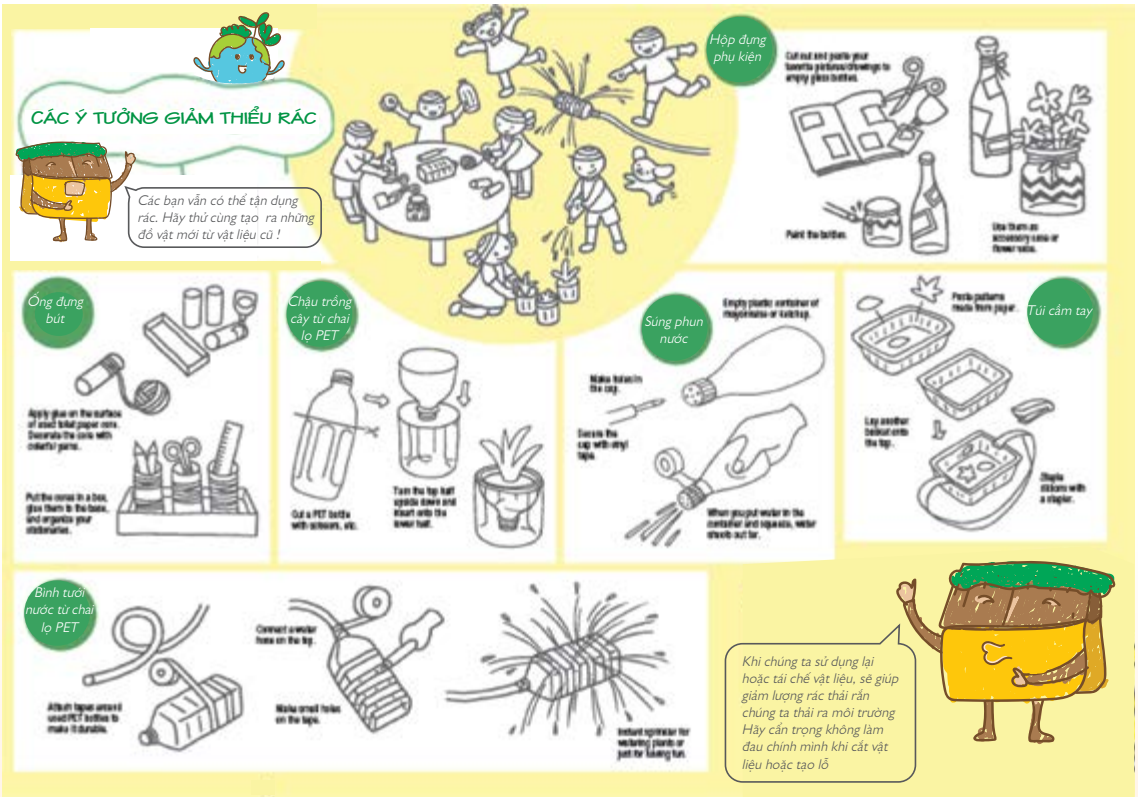
3. Làm thế nào để quản lý tốt hơn rác thải nhựa?

Có thể quản lý rác thải nhựa bằng cách sử dụng hệ thống phân cấp rác thải. Vì nhựa không thể bị phá hủy dễ dàng, nên 3R là lựa chọn thay thế tốt nhất.

Giảm thiểu: Giảm việc sử dụng nhựa càng nhiều càng tốt. Khi chúng ta ít sử dụng nhựa hơn, lượng rác thải nhựa được tạo ra sẽ ít hơn. Sử dụng các vật liệu thay thế cho nhựa có thể giải quyết đáng kể vấn đề này. Ví dụ, sử dụng túi giấy hoặc vải thay vì túi polythene giúp giảm thiểu việc sử dụng nhựa. Nhiều công ty và các tổ chức lớn đã ngừng sử dụng nhựa và có những giải pháp thay thế khác.

- Từ chối các túi xách bằng nhựa, bằng nilon từ chủ cửa hàng và mang theo túi của riêng bạn khi đi mua sắm.
- Mang theo chai nước của riêng bạn và tránh mua nước đóng gói.
- Mang theo hộp đựng có thể tái sử dụng của bạn để đựng thực phẩm và tránh mua thực phẩm đóng gói

Tái sử dụng: Tái sử dụng các sản phẩm làm từ nhựa. Tái sử dụng nhựa sẽ thúc đẩy sản xuất nhựa ít hơn. Ví dụ, một chai nhựa có thể được sử dụng nhiều lần. Tương tự, thay vì vứt túi polythene, việc tái sử dụng nó có thể giúp ích trong việc quản lý rác thải nhựa.



Hình 22. Ý tưởng tái chế

Tái chế: Chuyển đổi các sản phẩm nhựa đã qua sử dụng thành nhựa thô và tiếp tục chuyển thành một dạng sản phẩm khác để tái sử dụng một lần nữa. Quy trình này sẽ thúc đẩy sản xuất nhựa ít hơn và do đó, sẽ giảm lượng rác thải được tạo ra.

Mọi loại rác thải đều có thể được tái chế ngoài rác thải hữu cơ và rác thải nhựa. Những vật liệu nào có nhiều khả năng được tái chế hơn? Điều gì sẽ xảy ra với các vật liệu dưới đây sau khi được phân loại và tái chế? Hãy tìm và kết nối giữa chúng lại với nhau cho phù hợp.

Hình 23. Trò chơi về rác tái chế

Có nhiều phương pháp và công ty khác nhau thực hiện chuyển rác thải có thể tái chế thành tài nguyên. Tìm hiểu xem trong thành phố của bạn có những loại công ty tái chế và sử dụng những phương pháp tái chế nào. Loại rác thải tái chế nào được thu gom, và được chuyển đổi thành gì? Tìm hiểu xem ngoài những phương pháp tái chế đang được áp dụng tại thành phố của bạn, các quốc gia khác trên thế giới còn có những phương pháp tái chế nào?

Rác thải sau khi được giảm thiểu, tái sử dụng và tái chế, sẽ còn lại các thành phần không thể tái sử dụng hoặc tái chế. Chất thải này được gọi là cặn bã và thường được đưa đến các bãi chôn lấp. Nếu có trạm xử lý như lò đốt, các chất cặn bã được xử lý bằng lò đốt có kiểm soát để hạn chế phát thải chất độc dioxin và frans.

Nhờ sự phát triển của công nghệ, lò đốt rác thông thường đã được thay thế bằng Lò đốt chất thải phát điện (WtE) giúp chuyển hóa chất từ bã thải thành các dạng năng lượng thực tế như điện, nhiệt hoặc hơi nước.

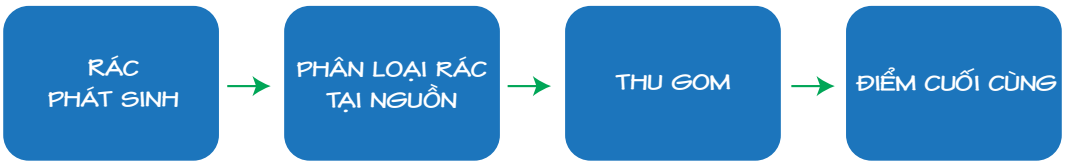
Phần 2: Liên hệ với thành phố Hội An

1. Mô hình MRF

Tại Hội An, đã có nhiều mô hình xử lí rác thải từ cộng đồng. Hội An cũng là thành phố nhận được nhiều dự án hỗ trợ từ các tổ chức trong và ngoài nước để triển khai các hoạt động quản lí rác thải như Hiệp Hội Đô thị Canada, IUCN, WWF…Trong các mô hình đó, mô hình thành lập các cơ sở tái chế MRF (Materials Recovery Facilities) được xem là một trong những cách tiếp cận hiệu quả và bền vững.

Từ các hoạt động ban đầu như phân loại rác tại nguồn, kiểm toán rác thải nhằm lấy cơ sở dữ liệu đầu vào từ đó xây dựng tài liệu tổng hợp cơ sở dữ liệu về rác thải, làm cơ sở đề xuất, định hướng công tác quản lý đến kết nối các phong trào tổ chức cộng đồng, sáng kiến và tham gia quốc tế. ….. Hội An đã tiếp cận và xây dựng cơ sở tái chế MRF (Materials Recovery Facilities) theo hướng quản lý bền vững chất thải rắn bao gồm tất cả các nguồn thải và các khía cạnh phát sinh bao gồm: phát thải, vận chuyển, thu gom và xử lý với ưu tiên là tối đa hóa hiệu quả sử dụng tài nguyên.

Mô hình MRF được xây dựng thí điểm tại xã Cẩm Thanh, Tân Hiệp, phường Cẩm An bao gồm các công đoạn phân loại rác thải tái chế, làm phân compost, thu gom phân loại rác thải tại nguồn trên quy mô cộng đồng dân cư, trường học, làng quê.



Hình 24. Sơ đồ quản lý rác thải sinh hoạt tại thành phố Hội An

Rác thải sau khi được phân loại của các hộ gia đình, nhà hàng, homestay được xe rác thu gom và chuyển đến nhà máy xử lý chất thải rắn. Quy trình thực hiện như sau:

(1) chất thải hữu cơ được đưa vào hố ủ hoặc được thu gom và chuyển đến mô hình MRF (đối với các hộ gia đình thiếu không gian xanh) để xử lý;

(2) chất thải tái chế được phân loại và thu gom bởi những người thu gom không chính thức;

(3) các chất thải khác được xe rác hoặc nhóm tự quản thu gom và chuyển đến mô hình MRF hoặc trạm trung chuyển.

Mô hình MRF không chỉ là một trạm xử lý tại chỗ mà còn là điểm học tập của cộng đồng địa phương về lồng ghép quản lý chất thải rắn sinh hoạt **(CTRSH)**. Mô hình cũng là nơi lưu trữ rác thải sinh hoạt đã được phân loại, bao gồm thùng ủ phân, thùng rác tái chế và rác thải khó phân hủy được xây dựng phục vụ cho hoạt động du lịch cộng đồng nghiên cứu xây dựng tại địa phương hoặc tại các trường học nhằm thu gom các loại rác thải tái chế, làm phân compost quy mô nhỏ. Các cộng đồng dân cư nông thôn hoặc có khi cả thành phố, các trường học, đơn vị có nhu cầu hoặc cần hỗ trợ cho các phát triển khác như du lịch, thường kêu gọi hoặc cùng hợp tác xây dựng các cơ sở tái chế và tái sử dụng này.

2. Hội An – Du lịch xanh

Trong những năm qua, thành phố Hội An đang trên đà phát triển mạnh mẽ và là một trong những điểm đến thu hút khách du lịch trong nước và quốc tế với 5,35 triệu lượt khách đến tham quan, lưu trú vào năm 2019. Tuy nhiên, cùng với sự tăng trưởng nhanh chóng của ngành du lịch,Hội An phải đối mặt với vấn đề ô nhiễm môi trường, gia tăng rác thải đặc biệt là rác thải nhựa từ hoạt động dịch vụ du lịch. Để hạn chế lượng rác thải ra môi trường, chính quyền, doanh nghiệp và cộng đồng tại địa phương đã và đang nỗ lực kết nối để chung tay giảm thiểu rác thải, nhất là sử dụng các sản phẩm nhựa dùng một lần hướng tới xây dựng Hội An trở thành điểm đến xanh trong tương lai.

Hình 25. Hình ảnh thực tế

Tour du lịch "Phục hồi tài nguyên" do Công ty Du lịch Emic Travel phối hợp nhóm Green Youth Collective tổ chức. Tour du lịch đã mở ra cơ hội về loại hình du lịch trải nghiệm các mô hình tái chế rác thải tại Hội An. Hiện tại khách du lịch khi tham gia có cơ hội trải nghiệm hơn 130 sản phẩm tái chế sinh học được bày bán tại cửa hàng Refillables (xã Cẩm Thanh, TP.Hội An). Bằng cách tận dụng, chế biến các loại thức ăn, hoa quả, dầu ăn, xà phòng thừa, vải bỏ đi…, trở thành các sản phẩm được bày bán như xà phòng, nước lau nhà, nước rửa chén, túi xách, kể cả tinh chế tinh dầu từ các loại cây, hoa quả địa phương.

Ngoài ra công ty hiện có 5 tour du lịch liên quan đến môi trường và trách nhiệm với cộng đồng, bao gồm: tour **"Xà phòng hy vọng", "Vải cho cuộc sống", "Ủ phân compost", "Trồng sậy và ống hút sậy", "Ươm cây thảo dược",** du khách khi tham gia vào các mô hình sẽ có cơ hội trải nghiệm các hoạt động này. Đây không đơn thuần chỉ là một trải nghiệm du lịch mà còn hướng đến mục tiêu nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường.

"Tour du lịch vớt rác" – cũng chung ý tưởng lan tỏa ý thức bảo vệ môi trường tại các điểm, của Công ty Du lịch Hội An Kayak cũng đã được hình thành từ năm 2017. Tham gia vào tour này, khách du lịch sẽ tự chèo thuyền kayak và dùng vợt để vớt rác trên đoạn đường dài khoảng 8km dọc khu vực sông Hoài từ xã Cẩm Thanh vào phố cổ Hội An. Loại hình dịch vụ độc đáo này đã thu hút được khá nhiều người tham gia, đặc biệt là với các du khách nước ngoài. Mỗi lượt tour sẽ thu về được từ 3 -5 tạ rác, ngoài ra tour du lịch cũng không nhằm mục đích kinh doanh bởi du khách trong nước sẽ được miễn phí vé hoàn toàn khi tham gia và chi phí với khách nước ngoài là 10 USD (tương đương hơn 200 nghìn đồng/người). Số tiền này được sử dụng trang trải cho chi phí tổ chức, vận hành phương tiện tập kết rác và xe vận chuyển thuyền chiều về.

Du lịch kết hợp với việc bảo vệ môi trường như nhặt rác tại điểm đến, đổi túi ni-lông du khách mang theo sang túi tự phân hủy… đã và đang trở thành xu hướng của các công ty lữ hành ở Hội An nói riêng và Việt Nam nói chung. Giờ đây, việc đi du lịch không chỉ còn đơn thuần là để thay đổi không khí, thư giãn mà còn hướng tới những giá trị cho cộng đồng, cho xã hội.

Tour du lịch trong trang trại An Nhiên – Trang trại An Nhiên như là một trường học thân thiện với môi trường, đến đây du khách sẽ được tham gia các hoạt động ngoài trời gần gủi với thiên nhiên, các tour tìm hiểu về tự nhiên, môi trường, các hướng dẫn kỹ năng, tập làm các vật dụng sinh hoạt hàng ngày như xà phòng, các bài học về bảo vệ môi trường, tài nguyên thiên nhiên, tìm hiểu về các tiếp cận quản lý rác thải v.v…

Hình 26. Hình ảnh thực tế

- Tại Cù Lao Chàm, người dân và cả khách du lịch tuyệt đối không sử dụng túi nilon.
- Các trường học trên địa bàn thành phố Hội An đang triển khai, hướng dẫn học sinh thực hiện "Không sử dụng đồ dùng nhựa một lần" trong trường và đã đem lại nhiều hiệu quả thiết thực.

Đến nay thành phố Hội An ngày càng xuất hiện nhiều mô hình tái chế rác thải, dù phần lớn quy mô nhỏ nhưng sự lan tỏa ngày càng rộng khắp, không chỉ trong các cơ sở lưu trú, doanh nghiệp mà còn thu hút sự quan tâm hưởng ứng của cộng đồng người dân.

Phần 3: Gợi ý một số hoạt động dạy học

1. Đối với cấp tiểu học

Một số hoạt động tổ chức dạy học liên quan đến giáo dục vấn đề tái chế rác thải tại trường tiểu học:

Hình 27. Hình ảnh giấy tái chế thành mẫu vật và lọ hoa được làm từ rác thải

1. Giáo viên có thể tổ chức ngày hội tái chế tại trường tiểu học để kích thích sự sáng tạo của học sinh từ những vật dụng bỏ đi hàng ngày. Ngoài ra, giáo viên có thể tổ chức các ngày hội: "Chúng em nói không với rác thải nhựa"; Ngày hội "Nói không với túi ni lon và chai nhựa". Ngoài ra, thông qua ngày hội, học sinh mang những đồ vật đến trường để trưng bày và thuyết trình các sản phẩm của mình.

2. Tổ chức phong trào kế hoạch nhỏ: phân loại những rác phế liệu để quyên góp, gây quỹ cho trường hỗ trợ các bạn gia đình khó khăn.

3. Tổ chức hướng dẫn học sinh ủ phân compost tại trường và xây dựng mô hình vườn trường

2. Đối với cấp THCS

Một số hoạt động tổ chức dạy học liên quan đến giáo dục vấn đề rác thải tại trường THCS:

1. Giáo viên đồng hành với học sinh trong việc triển khai các hoạt động tái chế tại nhà và trường như: ủ phân compost, tái chế vật dụng cũ làm đồ chơi, sân chơi…

Hình 28. Hình ảnh khu vui chơi được làm hoàn toàn từ vật dụng tái chế

2. Giáo viên tích hợp sản phẩm tái chế vào các môn học Công nghệ để kích thích sự tham gia của học sinh . Giáo viên có thể hướng dẫn học sinh cách chọn quà tặng để người được tặng có thể sử dụng mà không vứt bỏ góp phần hạn chế rác thải

Hình 29. Hình minh họa túi xách làm từ vỏ bao mì tôm tái chế

3. Giáo viên có thể tìm hiểu về kiểm toán rác thải và hướng dẫn học sinh triển khai kiểm toán rác thải tại trường học, theo dõi, đánh giá tình hình phát sinh và quản lí rác thải tại trường hàng tháng. Các bước cụ thể như sau:

- Thống kê các nguồn phát sinh rác thải: vật dụng học tập, bao bì, chai nước, ống hút, rác thải từ bếp ăn, thực phẩm thừa, …

- Phân loại rác: rác hữu cơ, rác khó phân hủy, rác tái chế được, …

- Thống kê khối lượng trong tuần.

- Lên phương án xử lý rác thải như: rác hữu cơ ủ thành phân bón cho các cây trong trường, chai nhựa gom lại bán để tái chế, các loại khác cho vào thùng rác, …

- Đưa ra các biện pháp giảm thiểu rác thải: hạn chế sử dụng bao bì, mang theo bình đựng nước riêng, không để thực phẩm thừa, …

Bài học 4: Trở thành người tiêu dùng có trách nhiệm

Phần 1: Giới thiệu chung

A. Sản xuất và tiêu dùng bền vững

1. Khái niệm

Khái niệm Sản xuất và tiêu dùng bền vững (SCP) được đưa ra lần đầu tại Oslo năm 1994, tuy nhiên khái niệm này ngày nay đã ngày càng phát triển với sự đóng góp của nhiều cơ quan khác nhau. Vào năm 2011, khái niệm SCP do UNEP đưa ra như sau: "SCP là một phương pháp tiếp cận toàn diện nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực tới môi trường do các quy trình sản xuất và tiêu dùng của con người gây ra, đồng thời song song nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống cho tất cả.

2. Các nguyên tắc chính về SCP

Năm 2014, UNEP đưa ra một số nguyên tắc chính về SCP nhằm hướng dẫn cho các phân tích chính sách và hành động có liên quan:

- Cải thiện chất lượng cuộc sống mà không làm suy thoái thêm môi trường và không làm ảnh hưởng tới nhu cầu sử dụng tài nguyên của các thế hệ tương lai

- Tách riêng tăng trưởng kinh tế và việc làm suy thoái môi trường bằng cách:

• Giảm cường độ sử dụng nguyên liệu/năng lượng của các hoạt động kinh tế hiện tại, và giảm phát thải cũng như chất thải từ các hoạt động khai thác, sản xuất, tiêu thụ và thải loại.

• Khuyến khích dịch chuyển các hình thái tiêu thụ sang nhóm các hàng hóa dịch vụ có cường độ sử dụng nguyên liệu/năng lượng thấp hơn, mà không làm giảm chất lượng cuộc sống

- Áp dụng lối suy nghĩ theo vòng đời của sản phẩm (life-cycle thinking), cho phép xem xét tác động của tất cả các chu trình sản xuất và tiêu dùng

- Chống hiện tượng phản tác dụng, khi gia tăng hiệu quả trong sản xuất bị trung hòa bởi gia tăng về tiêu thụ

3. Mô hình tiếp cận bền vững tại các điểm trên vòng đời sản phẩm

Sử dụng các công cụ bền vững khác nhau để đạt được mục tiêu

- Tại mỗi điểm trên vòng đời sản phẩm sẽ áp dụng các sáng kiến và mô hình SCP khác nhau
- Áp dụng giống nhau cho toàn bộ nền kinh tế, cho các ngành, các sản phẩm

Hình 30. Mô hình tiếp cận SCP

B. Người tiêu dùng có trách nhiệm

1. Người tiêu dùng có trách nhiệm là gì?

Người tiêu dùng có trách nhiệm là người có ý thức về thói quen tiêu dùng của mình, lựa chọn thậm chí là đòi hỏi các nhà sản xuất hàng hóa và dịch vụ phải có những tác động tích cực hơn đến xã hội, kinh tế, sức khỏe và môi trường. Người tiêu dùng có trách nhiệm cũng nhận thức được mỗi giai đoạn khác nhau của sản phẩm (từ sản xuất, vận chuyển và tiêu hủy) đều có tác động ít nhiều đến môi trường và họ luôn cố gắng mua những sản phẩm ít tác động nhất để bảo vệ môi trường.

2. Tại sao điều này lại quan trọng?

Tiêu dùng có trách nhiệm là cách tiêu dùng có tính đến các nền tảng phát triển bền vững. Mục đích của việc này là nhằm tách tăng trưởng kinh tế khỏi suy thoái môi trường, tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên và thúc đẩy lối sống bền vững. Mục tiêu 12 (Tiêu dùng và Sản xuất có trách nhiệm) có đóng góp đáng kể vào công cuộc xóa đói giảm nghèo và chuyển đổi sang nền kinh tế xanh và carbon thấp[11].

11. Tài liệu đọc thêm tiếng Anh: https://www.un.org/sustainabledevelopment/wp-content/uploads/2019/07/12_Why-It-Matters-2020.pdf

3. Làm thế nào để trở thành người tiêu dùng có trách nhiệm?

Chúng ta hãy cùng tìm hiểu quy trình sản xuất các sản phẩm và lượng tài nguyên được sử dụng cũng như tác động của quy trình sản xuất này đến môi trường.

a. Tiêu thụ sản phẩm địa phương

Việc tiêu thụ các sản phẩm địa phương thực sự là phương án giúp ích cho nền kinh tế trong khu vực. Ngoài ra, nếu các nhà sản xuất địa phương thu được lợi nhuận từ công việc của họ, họ sẽ tiếp tục tạo ra của cải và việc làm trong cộng đồng. Việc này cũng góp phần tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải KNK, do việc sử dụng các phương tiện vận chuyển sản phẩm từ những nơi xa tạo ra nhiều khí thải hơn.

b. Tránh lãng phí thức ăn

Để thực hiện được điều này, bạn cần lên kế hoạch trước. Chỉ mua đủ số lượng thực phẩm mà bạn có thể tiêu thụ trước khi chúng bị hư hỏng.

c. Tránh lãng phí nước

Những hành động đơn giản như tắt vòi nước và chỉ sử dụng khi cần thiết đã giúp bạn trở thành một công dân có trách nhiệm hơn, đặc biệt là khi một số nơi trên thế giới đang khan hiếm nước và phải làm việc chăm chỉ để có được nguồn nước sử dụng.

d. Mua ít đồ dùng nhựa hơn

Thật không mấy dễ dàng để thực hiện được điều này khi hàng ngày rất nhiều thứ chúng ta mua trong cửa hàng được đóng gói bằng nhựa; tuy nhiên, nếu có thể, hãy thay thế bằng thủy tinh hoặc thiếc - những vật liệu này dễ tái chế hơn nhiều. Nếu không, hãy đặt câu hỏi xem bạn có thực sự cần sản phẩm đó không và bạn có thể từ chối mua. Nếu nhiều người tiêu dùng ngừng mua các sản phẩm bằng nhựa, các công ty sản xuất sẽ phải xem xét các loại bao bì thay thế.

e. Sử dụng chai lọ thay thế

Từ chối sử dụng các loại chai lọ dùng một lần, thay vào đó là dùng các loại chai lọ đựng thay thế

f. Giảm ăn thịt và cá

Lượng nước cần thiết và thực phẩm được trồng để cung cấp thức ăn cho các loài động vật được nuôi để làm thực phẩm cho con người đang có tác động lớn đến biến đổi khí hậu. Phân Bò tạo ra khí mê-tan và là một trong những loài đóng góp khí nhà kính lớn nhất.

Cá sẽ bị nhiễm vi nhựa. Nhựa không phân hủy sinh học và hầu hết các mảnh nhựa vẫn tồn tại ở đâu đó… và kết quả cuối cùng là trôi theo đường nước và chảy ra biển. Nhựa sẽ bị vỡ ra thành nhiều mảnh nhỏ và thường bị cá và chim biển nhầm tưởng là thức ăn.

g. Giảm lượng năng lượng.

Chỉ sử dụng những gì bạn cần. Tắt các thiết bị điện, tắt hệ thống sưởi và cân nhắc việc thay thế nguồn năng lượng hiện tại sang sử dụng nguồn năng lượng xanh.

h. Mua rau và trái cây hữu cơ[12]

Đất khỏe giúp cây và rau khỏe. Tìm hiểu phương pháp trồng cây khỏe mạnh bằng cách sử dụng phân compost làm từ rác thải hữu cơ. Sự khác biệt giữa phân bón hóa học và phân compost là gì? Bạn có thể tham khảo từ các chuyên gia hoặc ghé các thư viện để tìm hiểu thêm về phương pháp canh tác thân thiện với môi trường.

12 https://www.dotrythisathome.com/steps-to-becoming-a-responsible-consumer/

Phần 2: Tiêu dùng có trách nhiệm tại Hội An

Trong những năm gần đây, với sự phát triển và định hướng của thành phố xây dựng Hội An trở thành thành phố sinh thái, hướng đến mục tiêu phát triển bền vững và bảo vệ môi trường, UBND thành phố đã có những chủ trương nhằm khuyến khích doanh nghiệp chuyển dịch cơ cấu, phát triển kinh tế theo hướng sản xuất bền vững và cộng đồng tiêu dùng bền vững.

Hội An đã có những chính sách nhằm đẩy mạnh tiêu dùng bền vững trong cộng đồng và khuyến khích các doanh nghiệp địa phương sản xuất bền vững. Trong đó một số các doanh nghiệp tiên phong trong việc sản xuất tạo ra các sản phẩm bền vững như dự án Reform Plastic – tái chế nhựa giá trị thấp thành những tấm ván nhựa, thay thế các loại vật liệu khác trong gia công sản phẩm nội thất.

Hình 31. Hình ảnh thực tế dự án Reform Plastic

Rác thải nhựa sau khi phân loại sẽ lần lượt theo băng chuyền qua 2 phễu lớn được cắt thành các vảy nhựa và rửa sạch. Toàn bộ nước thải rửa rác sẽ được xử lý sinh học bằng một hệ thống riêng biệt, làm sạch để tạo thành bùn sệt. Sau đó, các vảy nhựa sẽ được động cơ bắn sang trạm làm khô và chuyển đến khu vực tập kết. Tại đây, vảy nhựa sẽ được cho vào máy ép nhiệt để ép thành các tấm ván nhựa kích thước 1,2m x 1,4m

Hình 32. Sản phẩm thực tế được sản xuất từ dự án Reform Plastic

Hình 33. Cửa hàng Refillables

Cửa hàng Refillables (xã Cẩm Thanh, TP.Hội An) có hơn 148 sản phẩm thân thiện với môi trường và sức khoẻ người tiêu dùng, được mua và bán bằng cách sử dụng bao bì tái sử dụng. Tính đến nay sau 2 năm hoạt động, Doanh nghiệp xã hội (DNXH) quy mô nhỏ này đã giúp tiết kiệm được hơn 13.045 bao bì được sử dụng lại thay vì bị thải bỏ

Tại Hội An du khách và người dân thường được phát các túi xách (tự làm) thân thiện với môi trường thay cho túi ni lông hoặc xách nhựa. Các sản phẩm thay thế túi ni lông, đồ dùng nhựa một lần như ống hút nhựa, hộp đựng thức ăn, được sản xuất từ vật liệu địa phương như tre, sậy, cỏ, giấy, bã mía, lá chuối…được người dân ngày càng hưởng ứng. Nhiều cơ sở sản xuất không chỉ là cung cấp hàng hóa mà còn là nơi đào tạo nghề, hướng dẫn du khách chế tác, sáng tạo những hàng lưu niệm mang về khi đến du lịch tại Hội An.

Phần 3: Gợi ý hoạt động dạy học

1. Đối với cấp tiểu học

Một số hoạt động tổ chức dạy học liên quan đến giáo dục vấn đề tái chế rác thải tại trường tiểu học:

1. Giáo viên có thể tổ chức một số hoạt động tham quan vườn rau hữu cơ tại Cẩm Thanh, giới thiệu các em về các nông sản hữu cơ tại Hội An, địa chỉ bán và khuyến khích các em chia sẻ với phụ huynh[13]. Có thể tích hợp nội dung "Người Hội An sử dụng hàng hóa sản xuất tại Hội An" (Local products for local consumption)

Hình 34. Hoạt động tham quan vườn rau hữu cơ Thanh Đông, xã Cẩm Thanh

2. Giáo viên có thể tổ chức các ngày hội quảng bá các sản phẩm của Hội An tại trường mỗi tháng quảng bá về sản phẩm mỹ nghệ đặc trưng của Hội An từ các làng nghề: như Làng Nghề Làm Đèn Lồng Thủ Công; Làng Lụa Hội An và Làng Mộc Kim Bồng; Làng Gốm Thanh Hà và các nông sản địa phương như: Làng Rau Trà Quế, làng rau Cẩm Thanh

Hình 35. Hình ảnh Làng gốm Thanh Hà

13. Website chính thức của nhóm Rau hữu cơ Hội An (http://hoianorganic.com.vn/)

2. Đối với cấp THCS

Một số hoạt động tổ chức dạy học liên quan đến giáo dục vấn đề tái chế rác thải tại trường THCS:

1. Giáo viên có thể tích hợp các sản phẩm địa phương đặc thù của thành phố Hội An vào môn Giáo dục địa phương, giao bài tập hoặc các tiểu dự án (mini-project) để quảng bá các sản phẩm địa phương đặc thù của Hội An (ẩm thực, thủ công mỹ nghệ, nông sản, hải sản...). Học sinh sẽ tìm hiểu được lịch sử phát triển của các làng nghề, hiểu và cảm nhận được nét đẹp và tự hào về di sản, các kiến thức bản địa và kinh nghiệm của người dân Hội An xưa.

2. Giáo viên tổ chức các buổi chiếu phim về chủ đề tiêu dùng bền vững cho học sinh[14]:

"Câu chuyện đồ đạc" – Story of the stuff: là bộ phim dài 20 phút , ban đầu được phát hành vào tháng 12 năm 2007, với nhịp độ nhanh, đầy thực tế về mặt trái của các mô hình sản xuất và tiêu dùng của thế giới hiện đại. Nó cho thấy mối liên hệ giữa các vấn đề môi trường và xã hội. (*https://www.youtube.com/watch?v=pW4uBYBixC4* – link có phụ đề tiếng Việt)

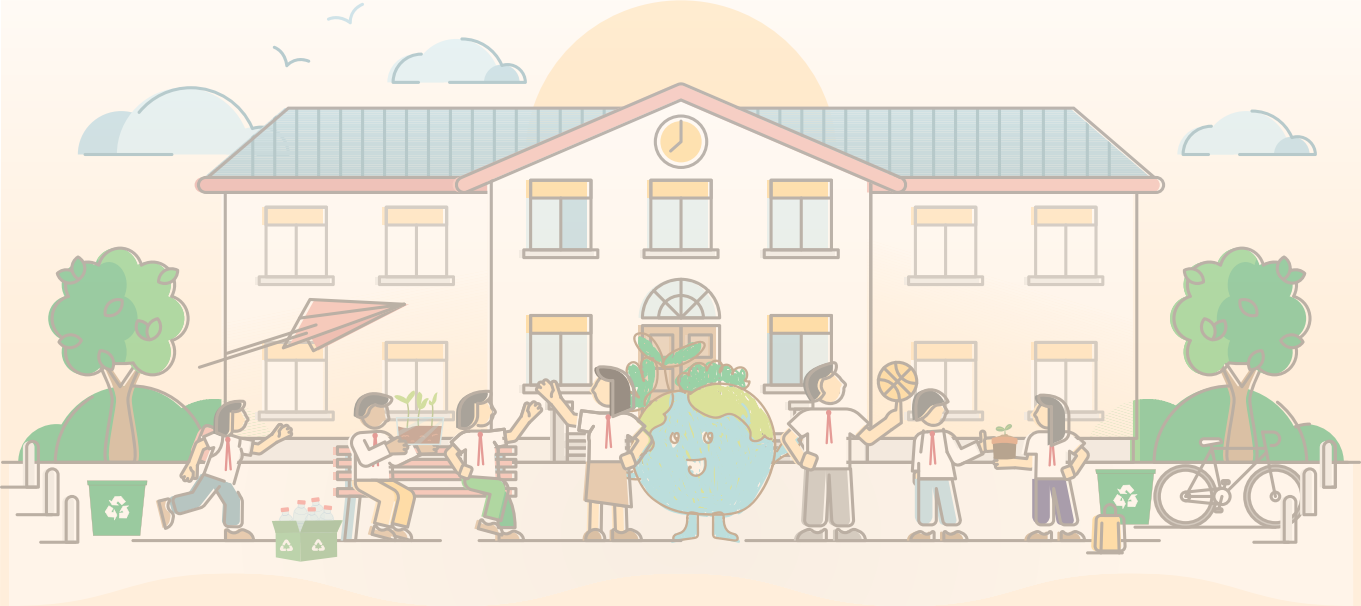
Hình 36. Hình ảnh minh họa các sản phẩm bằng tre của anh Tân, một nghệ nhân tại xã Cẩm Thanh[15]

Suy nghĩ về quá trình và nền kinh tế tuần hoàn - Re-thinking Progress - The Circular Economy: là bộ phim khám phá cách thức thông qua sự thay đổi trong quan điểm, chúng ta có thể thiết kế lại cách thức hoạt động của nền kinh tế của chúng ta - thiết kế các sản phẩm có thể `được tạo ra một lần nữa´ và cung cấp năng lượng tái tạo cho hệ thống. (*https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHmI* – link tiếng Anh)

Chống ô nhiễm nhựa bằng bao bì sinh học bền vững - Combatting Plastic Pollution With Sustainable Bio-Based Packaging: Trong video này, FAO nhấn mạnh tầm quan trọng của việc thay thế bao bì thực phẩm có nguồn gốc từ hóa thạch bằng bao bì thực phẩm bền vững dựa trên sinh học làm từ nông nghiệp và phụ phẩm gỗ. Nếu chúng có nguồn gốc từ địa phương, nó cũng sẽ giúp cải thiện sinh kế của nông dân và tăng cường phát triển nông thôn (*https://www.youtube.com/watch?v=vgJ3et8KK_o* – link tiếng Anh).

3. Giáo viên cho học sinh trải nghiệm làm các sản phẩm bằng tre, các sản phẩm mỹ nghệ truyền thống tại Hội An và chia sẻ cảm nghĩ.

14. Tổng hợp thông tin dạy học về tiêu dùng bền vững các cấp học: https://en.unesco.org/sites/default/files/selected-resources-sdg12.pdf
15. Facebook anh Tân: https://www.facebook.com/tan.vo.9026



GIÁO DỤC SINH THÁI TRONG CÁC TRƯỜNG HỌC

Tại thành phố Hội An - Tài liệu hướng dẫn cho giáo viên

HỘI AN
UN environment programme
IETC Technology for Environment
IGES Institute for Global Environmental Strategies
CCET IGES Centre Collaborating with UNEP on Environmental Technologies