

Nội dung bài viết

1. [Soạn Khoa học tự nhiên lớp 6 Bài 11: Oxygen, Không khí - Kết nối tri thức với cuộc sống](#)

**Soạn Khoa học tự nhiên lớp 6 Bài 11: Oxygen, Không khí - Kết nối tri thức với cuộc sống**

**Giải mở đầu trang 36 SGK KHTN 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

Em đã biết không khí xung quanh ta cần thiết cho sự sống và sự cháy. Em có thể giải thích tại sao con người phải sử dụng bình dưỡng khí khi lặn dưới nước, khi lên núi cao hoặc khi du hành tới Mặt Trăng không?

**Lời giải:**

Vì khi lặn dưới nước, khi lên núi cao hoặc khi đi du hành tới Mặt Trăng, những nơi đó không đủ hoặc không có không khí để con người hô hấp do đó cần phải dùng tới bình dưỡng khí.

## **I. Oxygen trên Trái Đất**

**Giải câu hỏi mục I trang 36 SGK KHTN lớp 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

Nêu dẫn chứng cho thấy oxygen có trong không khí, trong nước, trong đất

**Lời giải:**

- Ta nhận thấy, ở đâu có sự sống ở đó có sự tồn tại của oxygen
- + Trong không khí có sự sống của con người, cây cối chim chóc
- + Trong nước có sự sống của các loài cá
- + Trong đất có sự sống của các loài giun, ..

=> Trong nước, không khí, đất đều có chứa oxygen

## **II. Tính chất vật lý và tầm quan trọng của oxygen**

**Giải câu hỏi mục II trang 36 SGK KHTN 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

**Câu 1:**

Ở nhiệt độ phòng, oxygen tồn tại ở thể nào?

**Lời giải:**

Ở nhiệt độ phòng (25 độ C) oxygen tồn tại ở thể khí

**Câu 2:**

Nhiệt độ lạnh nhất trên Trái Đất từng ghi lại được là -89 độ C. Khi đó oxygen tồn tại ở thể khí, lỏng hay rắn?

**Lời giải:**

Ta nhận thấy, nhiệt độ lạnh nhất của trái đất là -89 độ C > -183 độ C (nhiệt độ hóa lỏng)

=> Ở nhiệt độ này, oxygen vẫn tồn tại ở thể khí.

**Câu 3:**

Em biết rằng oxygen có ở mọi nơi trên Trái Đất

- a. Em có nhìn thấy khí oxygen không? Vì sao
- b. Cá và nhiều sinh vật sống được trong nước. Em hãy giải thích

**Lời giải:**

a. Em không nhìn thấy khí oxygen, vì oxygen không có màu

(em vẫn hô hấp oxygen mỗi ngày nhưng không nhìn thấy chất mình đang hô hấp)

b. Cá và nhiều sinh vật sống được dưới nước do trong nước có một lượng oxygen nhất định (oxygen tan 1 phần trong nước).

**Giải câu hỏi mục II trang 37 SGK KHTN 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

**Câu 1:**

Kể các ứng dụng của khí oxygen trong đời sống và trong sản xuất mà em biết.

**Lời giải:**

Ứng dụng của khí oxygen trong đời sống và trong sản xuất:

+ Được dùng trong y tế để làm chất duy trì hô hấp, hoặc dùng trong các bình lặn của thợ lặn, ngoài ra còn dùng để cung cấp cho phi công trong những trường hợp không khí loãng,...

+ Sử dụng làm chất oxy hóa

+ Dùng làm thuốc nổ

+ Oxygen cũng được dùng nhiều trong công nghiệp hóa chất, luyện thép, hàn cắt kim loại (đèn xì axetylen), sản xuất rượu ...

### **Câu 2:**

Nêu một số ví dụ cho thấy vai trò của oxygen đối với sự sống, sự cháy

#### **- Trong sự sống:**

+ Các loài động, thực vật cần có oxygen để duy trì sự sống và phát triển, ...

+ Con người nếu không có oxygen để thở cũng không tồn tại được.

#### **- Trong sự cháy:**

+ Đốt ngọn nến trong chiếc hộp kín, khi lượng oxygen trong hộp hết thì cây nến sẽ tắt dần.

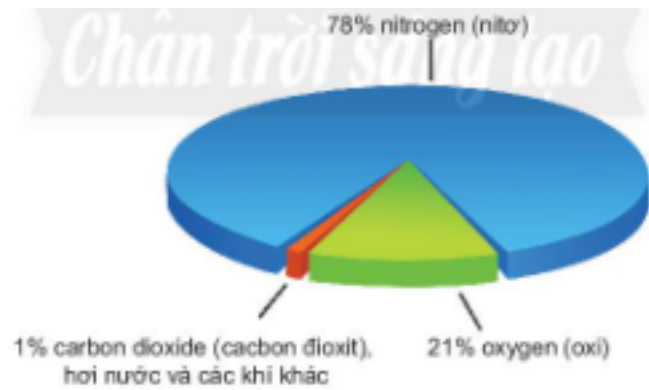
+ Đốt ngọn nến trong không khí, thì lượng oxygen trong không khí sẽ giúp ngọn nến cháy rất lâu.

### **III. Thành phần của không khí**

**Giải câu hỏi mục III trang 37 SGK KHTN lớp 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

#### **Câu 1:**

Khí oxygen chiếm bao nhiêu phần trăm thể tích không khí?



**Hình 11.3** Thành phần phần trăm thể tích của không khí

**Lời giải:**

Khí oxygen chiếm 21% thể tích không khí.

**Câu 2:**

Khí nào có phần trăm thể tích lớn nhất trong không khí?

**Lời giải:**

Nitơ có phần trăm thể tích lớn nhất trong không khí (78%)

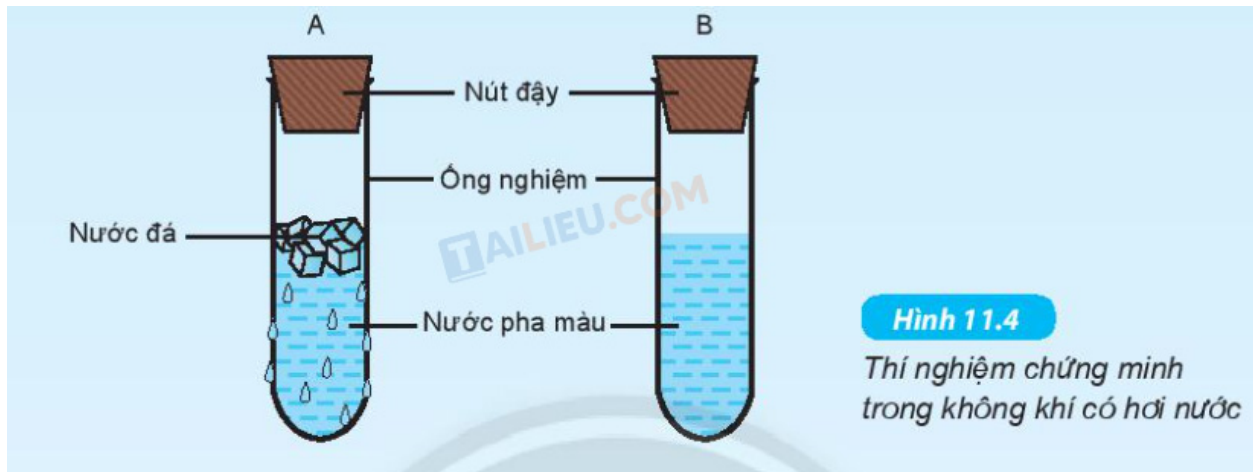
**Giải hoạt động mục III trang 38 SGK KHTN 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

**Câu 1:**

Chứng minh trong không khí có hơi nước

Chuẩn bị: nước pha màu, nước đá, 2 ống nghiệm có nút

Tiến hành: Cho nước pha màu vào 2 ống nghiệm A và B. Cho vài viên nước đá vào ống nghiệm A và đậy nút cả hai ống nghiệm lại



Câu hỏi: Em hãy cho biết hiện tượng nào chứng minh trong không khí có chứa hơi nước

**Lời giải:**

Bên ngoài ống nghiệm A chứa nước đá có xuất hiện các giọt nước không màu (không giống với nước trong ống nghiệm)

=> Nước bên ngoài ống nghiệm không phải là nước trong ống nghiệm rơi ra (do khác màu sắc) mà là do sự ngưng tụ của hơi nước trong không khí tạo nên

=> Trong không khí có chứa hơi nước.

**Câu 2:**

Xác định thành phần thể tích oxygen trong không khí

Chuẩn bị: 1 chậu nước vôi trong (hoặc dung dịch kiềm loãng), 1 cây nến gắn vào đế nhựa và 1 cốc thủy tinh hình trụ có vạch chia.

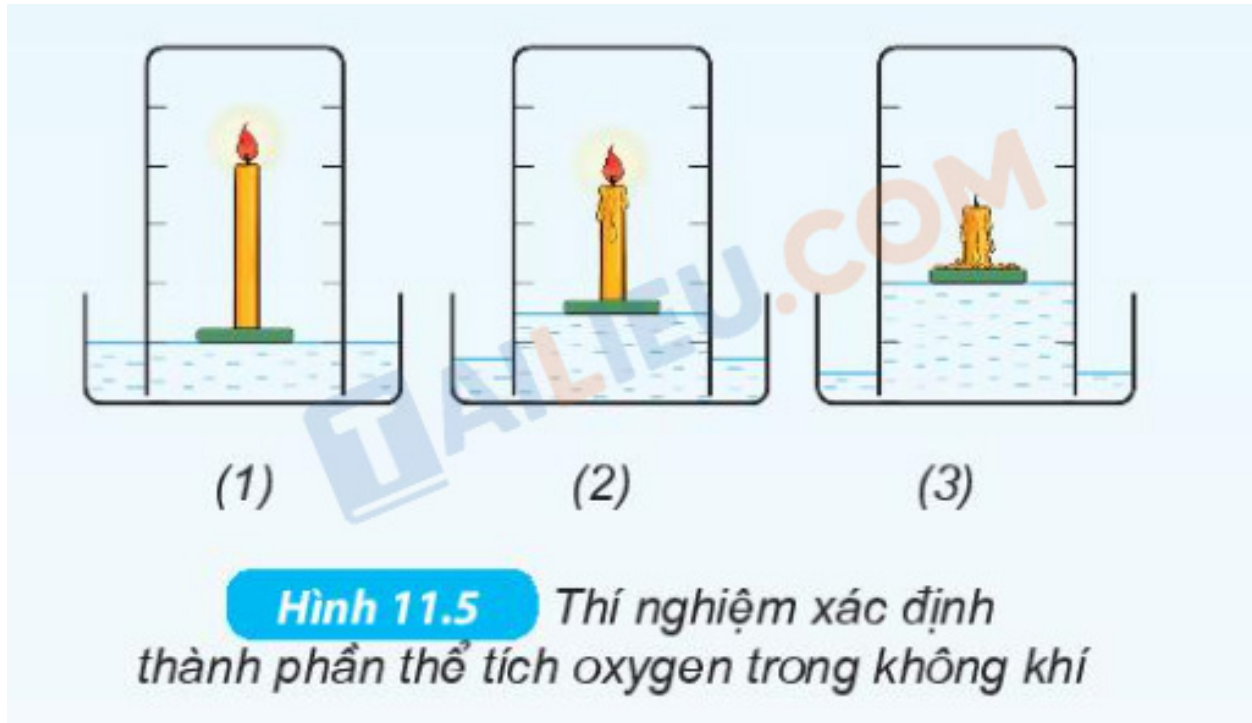
Tiến hành:

Bước 1: Đặt cây nến gắn trên đế nhựa vào chậu chứa nước vôi trong và châm lửa cho nến cháy

Bước 2: Úp cốc thủy tinh lên nến. Oxygen trong không khí có trong cốc giúp duy trì sự cháy và sẽ hết dần. Chất lỏng dần dâng lên chiếm chỗ oxygen đã cháy.

Bước 3: Sau khi nến tắt, quan sát vị trí cuối cùng của chất lỏng dâng lên trong cốc

Nến cháy trong oxygen sinh ra khí carbon dioxide và hơi nước. Hơi nước sẽ ngưng tụ lại còn khí carbon dioxide sẽ bị nước vôi trong hấp thụ hết.



Câu hỏi:

a. Khi nào em biết oxygen trong cốc đã hết?

b. Chiều cao cột nước dâng lên bằng bao nhiêu phần chiều cao của cốc? từ đó suy ra oxygen chiếm khoảng bao nhiêu phần trong không khí?

**Lời giải:**

a. Khi nến tắt thì oxygen trong cốc hết

b. Chiều cao cột nước dâng lên bằng 1/5 chiều cao của cốc

=> oxi chiếm khoảng 1/5 thành phần không khí.

#### IV. Vai trò của không khí

**Giải câu hỏi mục IV trang 39 SGK KHTN 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống**

Nêu vai trò của không khí đối với sự sống

**Lời giải:**

- Không khí giúp đi đều hòa khí hậu.
- Bảo vệ Trái Đất khỏi các thiên thạch rơi từ vũ trụ, do khi cọ xát với không khí, các thiên thạch bốc cháy hoặc bay hơi gần hết
- Cung cấp sự sống, sự cháy cho vạn vật
- Nitơ giúp cây cối phát triển nhanh
- Carbon Dioxide có trong không khí giúp cho quá trình quang hợp của cây xanh.

## V. Sự ô nhiễm không khí

Giải câu hỏi mục V trang 41 SGK KHTN lớp 6 - Kết nối tri thức với cuộc sống

### Câu 1:

Quan sát hình 11.7 và nêu các nguyên nhân gây ô nhiễm không khí



a) Rác thải



b) Cháy rừng



c) Khí thải từ ô tô



d) Khí thải từ nhà máy

**Hình 11.7** Một số nguyên nhân gây ô nhiễm không khí

### Lời giải:

Nguyên nhân gây ô nhiễm không khí là do

- Lượng rác thải con người thải ra môi trường ngày càng nhiều và không được xử lý.

- Cháy rừng làm giảm lượng cây xanh, tạo ra nhiều khói bụi, khí độc hại ra môi trường.
- Khói ô tô chứa nhiều khí thải độc hại thải ra không khí.
- Khói từ các nhà máy chứa nhiều khí độc, cacbonic, ... gây ô nhiễm môi trường, hiệu ứng nhà kính, ..

**Câu 2:**

Ô nhiễm không khí có tác hại gì đối với đời sống?

**Lời giải:**

Tác hại của ô nhiễm không khí với đời sống:

- + Làm ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường và chất lượng đời sống con người
- + Làm trái đất nóng lên, khiến cho băng cực tan => gây nên nhiều lũ lụt, thiên tai
- + Bụi, khói, khí độc gây nhiều bệnh nguy hiểm
- + Tạo mưa axit làm phá hủy công trình xây dựng, ảnh hưởng cây cối...

**Câu 3:**

Em có thể làm gì để góp phần làm giảm ô nhiễm không khí?

**Lời giải:**

Để góp phần giảm ô nhiễm không khí ta có thể:

- Trồng nhiều cây xanh trong khu mình đang sống
- Tuyên truyền cho mọi người xung quanh về ý thức bảo vệ không khí
- Hạn chế đi xe máy, ô tô thay vào đó có thể đi xe đạp hoặc xe bus, ..

**Câu 4:**

Một bạn nói: Carbon dioxide không phải là khí độc nhưng có nhiều trong không khí thì không khí cũng bị ô nhiễm, có hại cho sức khỏe. Ý kiến của bạn đó có đúng không?

**Lời giải:**



Ý kiến của bạn là đúng. Do không khí nếu có lẫn nhiều khí CO<sub>2</sub>, sẽ góp thêm làm giảm nồng độ oxy có trong không khí. Mặt khác khí CO<sub>2</sub> không duy trì sự cháy, sự sống, gây nên hiệu ứng nhà kính

=> Nếu nồng độ CO<sub>2</sub> tăng cao thì không tốt, lúc này không khí cũng bị ô nhiễm, có hại cho sức khỏe.